Radioamateur CQ

100 pages couleurs

Quel avenir pour vos QSL ?

BANCS D'ESSAI
- **EXCLUSIF :** ICOM IC-T81E
- Wattmètre PALSTAR WM-150
- Ampli VHF VLA-200

ESPACE
- Trafic avec la lune
- ISS : c'est pour bientôt !

KOSOVO
- Toutes les fréquences du conflit

TECHNIQUE
- Faites de la TVA avec votre bibande FM
- Réalisez une auto-alimentation pour votre transceiver

Palestine, E44DX

Plus...

Informatique • VHF • Internet • Propagation • DX • Pratique • Novices...

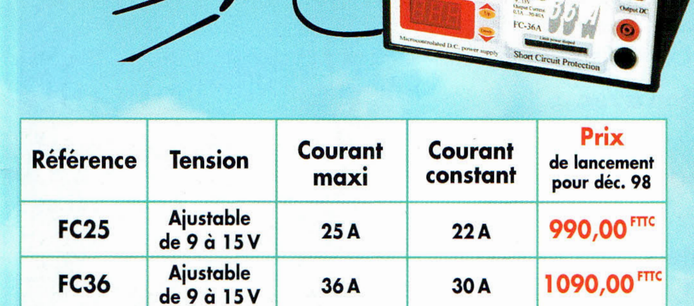
L 6630 - 46 - 26,00 F

N°46 - JUIN 99 - France 26 FF
Belgique 185 FB - Luxembourg 182 FLUX



Avec l'abeille : en juin, Bonne fête des pères !

Un grand choix de nouveautés disponibles...



Référence	Tension	Courant maxi	Courant constant	Prix de lancement pour déc. 98
FC25	Ajustable de 9 à 15 V	25 A	22 A	990,00 FTTC
FC36	Ajustable de 9 à 15 V	36 A	30 A	1090,00 FTTC
FC36A	Réglable de 9 à 15 V	36 A	30 A	1390,00 FTTC

Toute la gamme ICOM



ICOM IC-T81

Nouveau 4 bandes portatif

ET TOUJOURS LA GAMME

KENWOOD







TH-D7E

Le nouveau TH-D7E de KENWOOD est équipé d'un TNC qui permet la connexion d'une large gamme d'options de communication. Aussi simple à utiliser que le protocole AX-25, l'APRS est utilisé de plus en plus couramment pour la transmission de données et de positions GPS. Vous pouvez aussi envoyer et recevoir des images SSTV avec le VC-H1 (non importé en France) ou SSTV/COM (Commercial Operating Made) avec le futur KVT-10 KENWOOD.

STATION TECHNIQUE AGRÉÉE KENWOOD

GRAND CHOIX D'OCCASIONS

GARANTIES - CRÉDITS



4, Bd Diderot • 75012 PARIS
Tél. : 01 44 73 88 73 - Fax : 01 44 73 88 74
e.mail : rcs_paris@wanadoo.fr - Internet : http://perso.wanadoo.fr/rcs_paris
L 14h/19h, M à S. 10h/19h

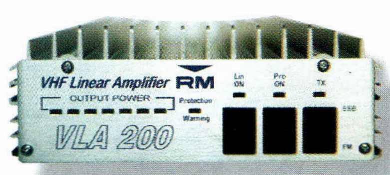
23, r. Blatin • 63000 CLERMONT-FERRAND
Tél. : 04 73 41 88 88 - Fax : 04 73 93 73 59
L à V. 9h/12h 14h/19h

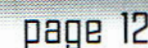
Offre valable pour le mois de parution. Photos non contractuelles

SRC pub 02 99 42 52 73 06/99

CQ Sommaire

N°46-Juin 1999

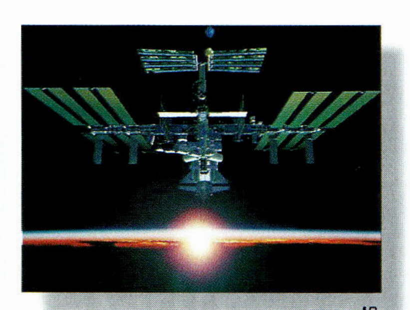



page 12


page 16



page 18


page 40



François, F5ICC, passe beaucoup de temps en voiture sur le trajet de son travail et profite de ces moments pour trafiquer en mobile. Outre les bandes VHF et UHF qu'il utilise pour contacter les OM qui émaillent ses trajets, il profite parfois de sa pause déjeuner pour pratiquer le DX... en CW ! Ainsi, avec son IC-706 et de courts fouets monobande, François «s'amuse» en trafic mobile. Le week-end, il profite de sa station normale, lorsqu'il n'est pas en train d'activer un château !
(Photo par Mark Kentell, F6JSZ).

NOS ANNONCEURS

REDACTION
Philippe Clédat, Editeur
Mark A. Kentell, F6JSZ, Rédacteur en Chef

RUBRIQUES
Bill Orr, W6SAI, Technique
John Dorr, K1AR, Concours
Mark A. Kentell, F6JSZ, DX
Chod Harris, VP2ML, DX
George Jacobs, W3ASK, Propagation
Philippe Bajcik, F1FYY, VHF
Joe Lynch, N6CL, VHF
Michel Alas, F1OK, Satellites
Jean-François Duquesne,F5PYS, Packet-Radio
Philippe Bajcik, Technique
Francis Roch, F6AIU, SSTV
Joël Chabasset, F5MIW, Iles
Lucien Gaillard, F-16063, Humanitaire
Patrick Motte, SWL

DIPLOMES CQ
Jacques Motte, F6HMJ, Checkpoint France
Jim Dionne, K1MEM, WAZ Award
Norman Koch, K6ZDL, WPX Award
Ted Melinosky, K1BV, USA-CA Award
Billy Williams, N4UF, CQ DX Award

CONCOURS CQ
Mark Kentell, F6JSZ, Checkpoint France
Jacques Saget, F6BEE, Membre du comité CQWW
Steve Bolia, N8BJQ, WPX Contest
Robert Cox, K3EST, WW DX Contest
Roy Gould, KT1N, RTTY Contest
Joe Lynch, N6CL, VHF Contest
David L. Thompson, K4JRB, 160M Contest

DIRECTION/ADMINISTRATION
Philippe Clédat, Directeur de la Publication
Bénédicte Clédat, Administration
Stéphanie de Oliveira, Abonnements et Anciens Numéros

PUBLICITÉ :
Au journal

PRODUCTION
Sylvie Baron, Mise en page
Mark A. Kentell, F6JSZ, Adaptation Française
Michel Piédoue, Dessins

CQ Radioamateur est édité par
ProCom Editions SA
au capital 422 500 F
Principaux actionnaires : Philippe Clédat, Bénédicte Clédat
ZI Tulle Est, B.P. 76,
19002 TULLE Cedex, France
Tél : 05 55 29 92 92 - Fax : 05 55 29 92 93
Internet : http://www.ers.fr/cq
E-mail : procom.procomeditionssa@wanadoo.fr
SIRET : 399 467 067 00019
APE : 221 E

Station Radioamateur : F5KAC
Dépôt légal à parution.
Photogravure : Inter Service
Place de la Préfecture - 19000 Tulle
Tél : 05 55 20 79 20
Inspection, gestion, ventes : Distri Médias
Tél : 05 61 43 49 59
Impression : Offset Languedoc
BP 54 - Z.I. - 34740 Vendargues
Tél : 04 67 87 40 80
Distribution MLP: (6630)
Commission paritaire : 76120
ISSN : 1267-2750

CQ USA
CQ Communications, Inc.
25, Newbridge Road,
Hicksville, NY 11801-2953, U.S.A.
Tél : (516) 681-2922 - Fax (516) 681-2926

Richard A. Ross, K2MGA,
Directeur de la Publication
Alan M. Dorhoffer, K2EEK, Rédacteur en Chef
Arnie Sposato, N2IQO, Directeur de la Publicité

Abonnement Version Américaine :
Par avion exclusivement
1 an $52.95, 2 ans $99.95, 3 ans $146.95

Un éditorial

Iles, châteaux, phares et autres prétextes

Le trafic radioamateur, tant en THF que sur les bandes décamétriques, est émaillé d'un large panel d'activités. En France, en particulier, nous avons la chance d'avoir un certain nombre d'amateurs qui, pour notre plaisir à tous, ont mis en place des diplômes sanctionnant le trafic avec différents sites. Au-delà des querelles que certains diplômes ont créé, soit par jalousie ou simplement par bêtise, ces «programmes» font partie de ces petites choses qui, bon an mal an, finissent tout de même par faire connaître la radio d'amateur au public non initié.

Il est toujours amusant pour le profane de voir un groupe d'opérateurs s'égosiller dans un micro à l'occasion de la visite dominicale de la curiosité touristique du coin. Il est aussi intéressant de présenter nos activités au propriétaire d'un château qui sera bientôt référencé «CF-nn001». Lui, il ne sait pas ce qu'est la radio d'amateur et il ne veut peut-être pas s'y intéresser de près. Mais il ne refuse que très rarement de telles activités dans ses murs car la promotion de son gagne-pain passe aussi par nos antennes.

Puis, il y a les phares. Déjà, cela devient plus sportif, car tous les phares ne sont pas forcément faciles d'accès. Une activité plus ancienne consiste à contacter des îles. Certaines sont accessibles en voiture. D'autres nécessitent que l'on se mouille les pieds pour atteindre le «caillou» tant convoité et qui sera bientôt catalogué avec une référence aussi poétique qu'un numéro de sécurité sociale.

Bref, tout cela est bien amusant et, qui plus est, de telles activités contribuent à nous faire connaître. Mais il faut jouer le jeu en respectant les règles. Notre comportement doit être celui d'un amateur responsable, non celui d'un touriste qui laisse derrière lui les traces indélébiles de son passage. En tout cas, la belle saison étant de retour, les prochains week-ends à l'approche des grandes vacances promettent de produire un bon paquet de QSO de tous poils. N'oubliez pas que c'est en public que vous les réaliserez.

73, Mark, F6JSZ
Rédacteur en chef

DIFFUSION

ROMEO

RCELLES CEDEX - Tél. 01 39 93 68 39 - Fax 01 39 86 47 59

4 H - REVENDEURS NOUS CONSULTER

ALIMENTATION KENWOOD
PS-52 1790 F

ROS/WATTMÈTRE
MOD-104
144/430 MHz 270 F

ALINCO DX-77 Promo



ALIMENTATION
DM340MVZ Promo



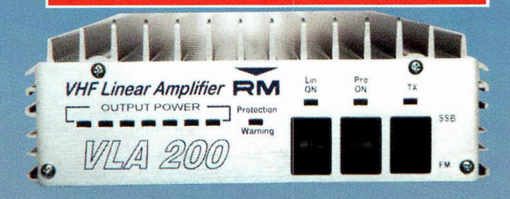
ICOM IC-706MKIIG
Promo



KENWOOD TS-570DG
Promo



AMPLI VHF VLA-200
200 W + PRÉAMPLI
2290 F



ICOM IC-746 Promo



ALINCO DR-150 Promo

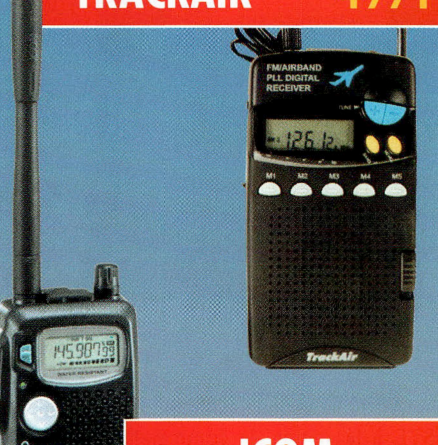


KENWOOD TM-241E
Promo



ICOM IC-2800 H Promo

RECEPTEUR AVIATION
TRACKAIR 499 F



ICOM
IC-T81E Promo

ICOM
IC-Q7E Promo



KENWOOD
TH-D7E Promo

BON DE COMMANDE

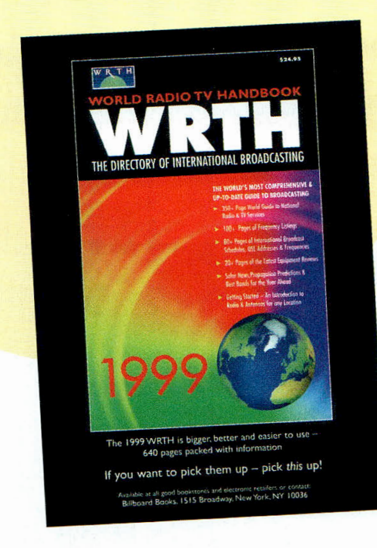
NOM .... PRENOM ....
ADRESSE ....
.... TÉL ....
CODE POSTAL .... VILLE ....
TEL ....

Veuillez me faire parvenir les articles suivants : ....

Chèque à la commande - Frais de transport : de 70 F à 150 F (Nous consulter)

CQ - 06/99

Nouvelles du monde radioamateur



WRTH 1999

Disponible depuis quelques semaines en France, l'édition 1999 du fameux *World Radio & TV Handbook* est composé de plus de 350 pages d'informations sur les radios du monde, plus de 100 pages de fréquences de radiodiffusion, encore 80 pages d'adresses, sans compter des dizaines d'autres pages consacrées aux récepteurs ondes courtes et à l'apprentissage de l'écoute. En la matière, le *WRTH* est une véritable référence. Disponible dans les librairies spécialisées et chez certains revendeurs d'équipements radio.

***Le WRTH a toujours été une référence pour les radioécouteurs.

UoSAT-12 est sur orbite

UoSAT-12 a été lancé courant avril avec succès, depuis Baïkonour. Le lendemain de son envol, les opérateurs SSTL à la station de commande du centre spatial de Surrey, en Angleterre, rapportaient que le satellite UoSAT-12 avait réussi la première phase d'acquisition de signal. Pendant cette phase, la descente du satellite fut activée, les systèmes de bord mis en route et de la télémétrie a été reçue pour les systèmes de bord essentiels.

Les données télémétriques reçues à Guildford et par des stations terrestres AMSAT à travers le monde indiquent que tous les systèmes fonctionnent tels que prévus ; les signaux reçus depuis le satellite sont forts et la montée de télécommande est fiable.

Les opérateurs ont également chargé les logiciels de vol sur l'ordinateur de bord primaire du satellite. Ces logiciels multitâches collecteront la télémétrie sur toute l'orbite du satellite et supporteront la phase d'acquisition d'attitude de cette mission.

Pendant l'acquisition d'attitude, les logiciels de bord ramèneront le satellite graduellement vers une attitude pointant vers la Terre. En même temps, les opérateurs vont effectuer d'autres essais sur le satellite.

Toutes les données de Surrey indiquent que le lancement a été une réussite totale, le satellite étant parfaitement opérationnel et sur l'orbite prévue.

L'ordinateur de bord opère actuellement avec l'indicatif UO120-11. Le BBS est fermé à l'utilisation générale à ce stade, bien que la descente soit en activité permanente pour que les stations au sol puissent la recevoir sur 437,400 MHz, en FSK.

Les paramètres orbitaux d'UoSAT-12 portent le numéro d'objet 25694. NORAD l'appelle « SNAP-1 », mais c'est en réalité UoSAT-12. SNAP-1 est un nanosatellite qui aurait dû être lancé avec UoSAT-12 mais qui n'a pas pu être lancé comme prévu. L'objet pisté par NORAD est, en réalité, l'enveloppe extérieure du lanceur. Les paramètres orbitaux pour la poursuite d'UoSAT-12 paraissent dans la rubrique appropriée.

Un nouveau bibande Alinco

Le DJ-V5E est un petit transceiver portatif venant d'apparaître dans la gamme Alinco. Fonctionnant dans les bandes 144 et 430 MHz, l'appareil délivre une puissance de 5 watts sous 13,8 volts. Il est notamment doté d'un encodeur/décodeur CTCSS, d'un DTMF et de 202 mémoires. Selon nos informations, sa couverture en réception peut aller de 76 MHz à 1 GHz. Compact et élégant, cet appareil ne devrait pas tarder à être dévoilé en France.



Le nouveau transceiver Alinco DJ-V5E délivre une puissance de 5 watts sur 144 et 430 MHz.

BRÈVES

Vos activités nous intéressent !

Votre radio-club pratique la formation, organise des expéditions ou entretient un relais ou une balise ? Cela nous intéresse. Votre radio-club peut être mis en exergue dans nos colonnes, gratuitement, sous forme de reportage, si vous le désirez. Pour cela, il suffit de nous adresser une lettre décrivant les principales activités de votre club. Vous serez alors contacté pour l'élaboration de l'article définitif. A bientôt !

Un « monument » disparaît

Le célèbre ***DX News Sheet*** (DXNS) édité par la RSGB va cesser de paraître faute d'un nombre suffisant d'abonnés, le dernier numéro devant être mis en circulation le 30 juin prochain. Ce journal d'informations DX avait été fondé par Geoff Watts, l'écouteur qui avait aussi créé, en 1964, le programme IOTA.

L'armada du siècle !

La Fédération Départementale des Associations de Radioamateurs de la Seine-Maritime participera, comme elle l'a fait en 1989 pour les « Voiles de la Liberté » et en 1994 pour « l'Armada de la Liberté » où 8 millions de visiteurs se sont pressés sur les quais de Rouen, aux festivités de « l'Armada du Siècle » qui auront lieu dans le port de Rouen, du 9 au 18 juillet 1999. À cette occasion, les grands voiliers et navires de guerre de tous les pays du monde seront de nouveau rassemblés le long des berges de la Seine où chacun pourra les visiter. Les radioamateurs hébergés dans l'enceinte du Musée Maritime Fluvial et Portuaire de Rouen, sis dans le hangar 13, y animeront un stand. Les différentes facettes de l'activité radioamateur seront en démonstration avec un accent particulier sur la télévision d'amateur, mise en œuvre par l'équipe de l'ANTA-76. Un indicatif spécial, TM5AS, sera activé pendant cette période, avec QSL spéciale. À partir du mois de mai, il vous sera possible d'obtenir des informations récentes en visitant le site Internet mis en place à l'adresse : <www.garcon-net.com/mir_armada>. L'adresse du courrier électronique est : ▶

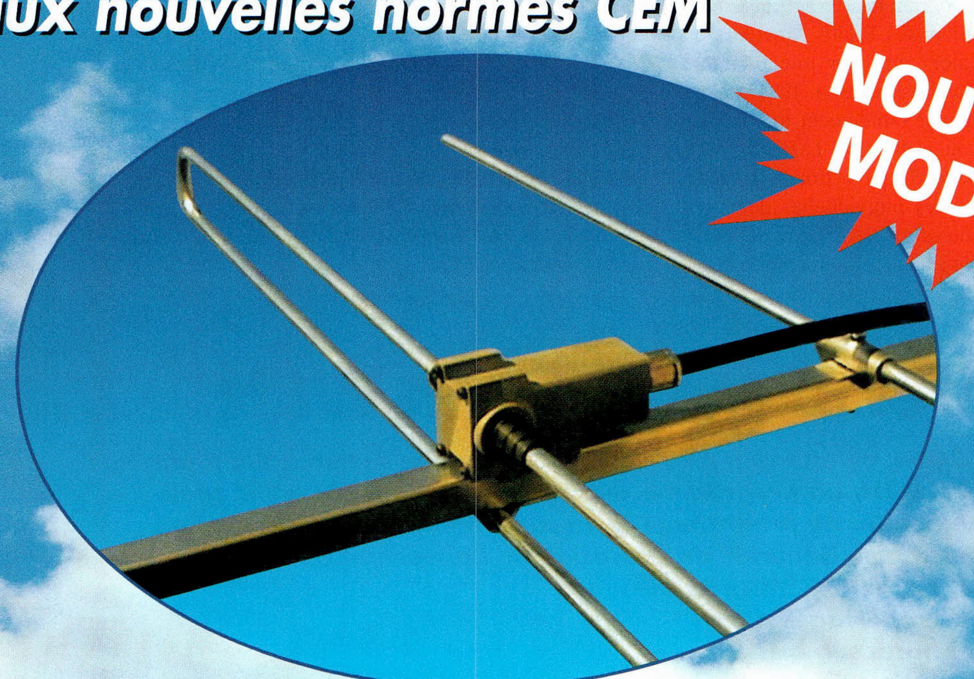


GAMME PRO XL

ANTENNE 17 ELEMENTS 144 MHz réf. 20317

Premières Antennes avec symétriseur conforme aux nouvelles normes CEM

NOUVEAU MODÈLE



La gamme PRO XL, c'est :

- Un nouveau boîtier métallique étanche à symétriseur incorporé.
- Une connectique UG 58 A/U (connecteur UG 21 B/U fourni).
- Un dipôle symétrisé 50 ohms.
- Des éléments au même potentiel que le boom = suppression des charges électrostatiques.
- Deux niveaux de jambes de force, pour une meilleure rigidité.
- Une construction robuste issue des gammes Antennes Pro.
- La possibilité de fixation sur des tubes jusqu'au diam. 80 mm.
- Une mécanique entièrement renouvelée.
- Des alliages et des traitements anticorrosion de toute les pièces métalliques, vous assurant une longévité accrue.

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Corps et jambes de force :	Alliage Alu 3005, tube carré 25x25x1,5 mm
Elements :	Alliage Alu 3005, tube Ø 10 mm, ép.1 mm
Visserie et accessoires de fixation :	Alu, Acier galvanisé et Inox
Longueur hors tout :	10,45 m
Masse :	18,5 kg
Charge au vent :	Polarisation horizontale
Surface au vent équivalente :	0,73 m²
Charge au vent résultante	
25m/s (90km/h) :	27,8 daN
45m/s (160km/h) :	89,7 daN

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Longueur électrique effective (144,3 MHz)		5,01 λ
Gain isotrope (144,3 MHz) :		17,0 dBi
Angle d'ouverture à -3 dB	Plan E :	2 x 13,9°
(144,3 MHz) :	Plan H :	2 x 14,9°
Premier jeu de lobes latéraux	Plan E :	-18 dB @ 36°
(144,3 MHz) :	Plan H :	-14 dB @ 37°
Protection arrière (144,3 MHz) :		-29 dB
Rayonnement diffus moyen : (*)	Plan E :	-35 dB
(144,3 MHz) :	Plan E :	-27 dB
Bande passante en gain, à -1 dB :		141 à 149 MHz
Impédance nominale :		50 Ω
Bande passante en adaptation, à ROS = 1,25/1 :		143 à 146 MHz
Puissance HF maximale admissible :		1000 W
Couplage de 2 antennes, plans E et H :		
Distance optimale de centre à centre		
des éléments sur 144,4 MHz,	distances électrique : 2,15 λ	
pour un meilleur compromis		
"gain-lobes latéraux"	distances physique : 4,47 m	

(*) La distorsion sur la partie basse droite du diagramme plan H est due à une réflexion parasite sur la base de mesure d'antennes.

AFT

Antennes F.T.
132, boulv. DAUPHINOT
51100 REIMS

Tél. 03.26.07.00.47
Fax 03.26.02.36.54

F9FT

Nouvelles du monde radioamateur

Restructuration au Congo

Selon les dernières nouvelles de l'OCPT, le ministre des PTT de la République Démocratique du Congo (ex-Zaïre) devrait signer, courant mai, la reconnaissance de l'ARAC (Association des Radio Amateurs du Congo) qui se verrait alors attribuer une première licence « club » gérée par l'association. Il sera alors indispensable de programmer rapidement une formation des membres dans le cadre de l'IARU STARS Group, selon Patrick, ex-5NØT, qui se trouve actuellement au Congo. Les licences individuelles devraient suivre rapidement, présentées par l'ARAC et délivrées par le secrétaire général de l'OCPT, l'association devenant l'interlocuteur privilégié de l'autorité de tutelle.

Un nouveau plan de préfixes par province a, dans le même temps, été proposé par l'ARAC :



9Q1-Kinshasa
9Q2-Bas Congo
9Q3-North/South Kivu & Maniema
9Q4-Bandundu
9Q5-Équateur
9Q6-Oriental
9Q7-Katanga
9Q8-Kasaî Occidental
9Q9-Kasaî Oriental
9QØ-non utilisé

La régularisation de certaines licences individuelles déjà délivrées en dehors du cadre ci-dessus devra donc être envisagée par l'autorité de tutelle selon les nouveaux critères.

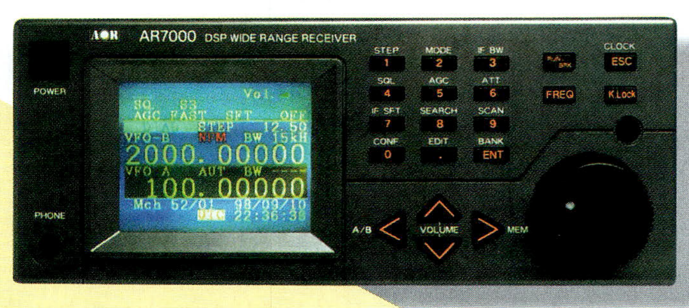
Première convention WLH

Ce sont les 12 et 13 juin, à Entzheim, près de Strasbourg, que se tiendra la toute première convention WLH, un programme destiné à encourager le trafic radio avec les phares du monde. Au programme de la convention, on notera dans un premier temps l'Assemblée Générale de l'association, l'ouverture de la convention par Jean-Paul, F8ZW (BATIMA), la diffusion de films et de reportages d'expéditions sur les phares et bien d'autres festivités. Un dîner alsacien terminera la soirée avec le tirage de la tombola. Les YL, quant à elles, pourront partir en excursion dans la région si la radio ne les intéresse pas. Le dimanche sera consacré, pour ceux qui le souhaitent, à la visite de Strasbourg. (Voir l'Agenda pour les détails pratiques).

Lecteurs-testeurs

Vous avez été nombreux à répondre à notre offre de participation à la vie du magazine. Voilà qui prouve que vous vous sentez concernés, et c'est tout à votre honneur ! Nous dépouillons actuellement les réponses reçues. Les lecteurs choisis seront informés par courrier dans les jours à venir. Encore merci pour votre aide si précieuse !

Récepteur AOR AR7000B



L'AOR AR7000B est un appareil haut de gamme.

AOR annonce l'arrivée de son nouveau récepteur haut de gamme, l'AR7000B. Ce récepteur à triple conversion est doté d'un circuit DSP, d'un écran à cristaux liquides en couleurs, de deux VFO et offre une couverture spectrale comprise entre 100 kHz et 2 GHz. Il peut notamment effectuer une analyse du spectre et afficher graphiquement le résultat. La largeur de bande FI, le décalage FI, l'AGC sont également réglables. Entièrement pilotable par ordinateur, une sortie vidéo (NTSC ou PAL) et un port RS-232C complètent cette balle panoplie de fonctions. Son prix et sa disponibilité en France ne sont pas connus au moment où nous mettons sous presse.

<tm5as@garconnet.com>. Le site Web et l'adresse électronique seront activés pendant toute la période de l'Armada et fréquemment mis à jour. Si vous visitez l'Armada du Siècle, les radioamateurs de la Seine-Maritime seront heureux de vous y accueillir.

Euroland

Afin d'honorer le centre de l'Euroland, le REF-18 utilisera l'indicatif spécial TM5EUR pour un week-end hors du commun dans le département du Cher, du samedi 12 juin à 0800 UTC au dimanche 13 juin à 1600 UTC. Le site sera le village de Blancafort, dans le nord-est du département du Cher. Modes : SSB, CW, SSTV. Fréquences : HF et VHF. CW : 3520, 7020, 10105, 14020, 18075, 21020, 24895 et 28020 kHz ; SSB : 3630, 7080, 14130, 21130 et 28430 kHz. QSL spéciale via F5IAE. Informations complémentaires sur le site du REF 18 : http://ourworld.compuserve.com/homepages/HURTYMichel.

Spoutnik-en-Champagne

Les associations AMR (Maison-Rouge) de Vraux ainsi que le CCSTI (Centre Culturel Scientifique Technique et Industriel) de Saint-Gibrien, avec le concours des radioamateurs de Châlons-en-Champagne, organisent les 29 et 30 mai l'EXPO '99, sur l'histoire de la conquête de l'espace, ayant pour thème « Du Spoutnik a la station spatiale internationale », sans oublier la place du radioamateurisme dans l'espace. Une démonstration de poursuite de satellite, ainsi que les différents moyens de liaison avec MIR, tels que la phonie, le Packet-Radio et la SSTV, vous y seront présentés. Une liaison avec le spationaute français à bord de la station MIR, Jean-Pierre Haigneré, devrait être établie depuis la salle de l'EXPO '99 de Vraux. La commune de Vraux se situe à 10 km au nord-ouest de Châlons-en-Champagne, à 22 km à l'est d'Épernay et a 30 km au sud de Reims. Radioguidage sur 145,550 MHz, en FM.

Impressionnant

Suite à un QSO en CW avec F6JSZ sur 14 MHz au début du mois de mai, Larry, K9LJO, titulaire du DXCC, du WAS et du WAC entre autres diplômes prestigieux, a envoyé une carte QSL en direct.

L'affaire SWATCH (suite)

Le micro-satellite que Swatch voulait utiliser pour faire de la publicité sur une fréquence réservée aux radioamateurs, a été lâché dans l'espace sans avoir été activé par le spationaute Jean-Pierre Haigneré, FXØSTB. Lorsqu'il a survolé la France le dimanche suivant, le spationaute a confirmé aux radioamateurs qu'il avait lancé le satellite en position éteinte au cours de sa sortie dans l'espace le vendredi 16 avril.

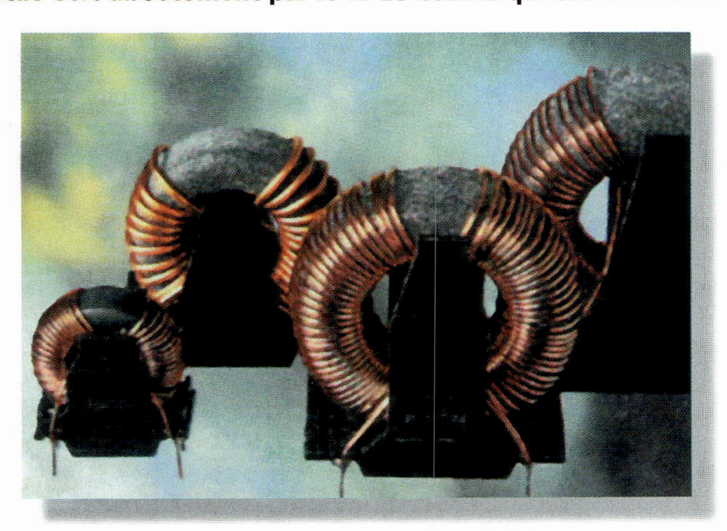
L'AMSAT-France avait fait passer un message aux responsables officiels de la mission habitée qui sont intervenus auprès de leurs homologues russes du centre de contrôle de Moscou, pour les informer de l'illégalité de ce satellite vis-à-vis des accords et règlements internationaux. Nous savons que les autorités russes ont alors exercé des pressions sur la société Swatch.

Jusqu'au dernier moment, l'AMSAT-France avait tenté de raisonner la société Swatch afin qu'elle renonce à son projet. L'AMSAT-France avait proposé deux solutions : ou bien de différer le lancement du satellite et attendre l'arrivée du prochain cargo de ravitaillement Progress pour remplacer les modules électroniques du satellite, ou bien neutraliser le circuit vocal incriminé qui devait diffuser des messages à caractère publicitaire. Plutôt que d'admettre ses torts et rendre au satellite sa mission technologique radioamateur, Swatch a préféré saborder le projet et demander au spationaute de ne pas activer le satellite.

Bien que l'AMSAT-France soit en partie déçue par l'issue de cette affaire, elle est soulagée d'avoir évité le pire : « *notre association radioamateur par satellite voudrait maintenant remercier tous les amateurs individuels, les responsables de sites Internet, les médias et les associations ARRL, AMSAT-NA et autres, qui se sont associés à notre effort pour faire pression sur Swatch. Notre participation dans ce projet de micro-satellite nous a permis d'augmenter notre expérience technologique, mais aussi humaine et nous a donné le sentiment d'un renforcement de la solidarité des radioamateurs du monde entier pour la défense de notre liberté.* » Et de conclure : « *nous souhaitons désormais mettre cette expérience au service de nos futurs projets.* »

Embases pour tores

Cette gamme de quatre embases standard verticales s'adapte aux selfs de mode commun, différentiel ou de stockage, réalisées sur des tores ferrite, poudre de fer ou molypermalloy. Elles limitent le temps de montage et de reprise lors de l'insertion. La connexion s'effectue soit directement par le fil de bobine qui est étamé et cambré sur le support pour les fils de diamètre important, soit par la soudure sur des picots insérés dans le support. Ces embases en matière plastique sont conformes aux normes en vigueur. Leur distribution est assurée par Melek-Radiohm (Tél. 01 0480-9409).



Au dos, il écrit : « Merci pour le bon QSO, Mark. Je suis radioamateur depuis 41 ans et je n'ai jamais reçu une carte QSL de France ! »... Inutile de vous dire que l'OM a reçu un colis conséquent.

Saradel 1999

La prochaine édition du Salon Parisien SARADEL aura lieu le samedi 18 septembre prochain, sur une seule journée. Le lieu ne change pas, puisque c'est encore le Palais des Sports d'Élancourt (Yvelines) qui accueillera l'exposition. Les exposants peuvent d'ores et déjà effectuer leurs réservations au : 05 5529-9292.

AGENDA

Mai 30

Épreuve de radiogoniométrie sportive dans le parc de La Courneuve (Seine-Saint-Denis). Cinq balises 144 MHz seront dissimulées. Rendez-vous dès 9h00 au "Parking Principal" du parc, situé sur la D114 face au cimetière intercommunal de La Courneuve. Le départ de l'épreuve est fixé à 9h30, dernier délai. Radioguidage sur 145,575 MHz.
Organisation : REF-93.

Juin 12–13

Première convention WLH, à Entzheim, près de Strasbourg. Hôtel Père Benoît, au centre du village.
Renseignements : P. Maillard, 18 allée Roch Bihen, 44510 Le Pouliguen, ou Bruno Bertrancourt, F5SKJ, 3 impasse Pondaven, 29600 Saint-Martin-des-Champs.

Juin 12–13

ACERIA '99. 3ème Salon de la Communication de La Mézière (près de Rennes).
Renseignements : Joël Vilar, tél. : 02 9969-2174.

Juin 26–27

ARCA '99. Grand rassemblement radioamateur à la Maison Municipale des Jeunes, à Arcachon (33). Espace brocante, télévision amateur, trafic spatial, conférences et films, techniques numériques, DX... Entrée gratuite.
Organisation : Fédération des Radioamateurs de la Gironde (FRAG). Renseignements : 8 allée José-Maria de Hérédia, 33120 Arcachon. Tél. : 05 5683-1952 ; e-mail <mmjarc@enfrance.com>.

200 watts pour toutes les bourses

Ampli VHF RM VLA200

Cet amplificateur de puissance venu tout droit de l'usine italienne RM nous a surpris par ses performances. On connaît les fabrications transalpines dans les domaines de la radio grand public, et c'était avec un peu de suspicion que je revenais avec cet amplificateur sous le bras. Pourtant, devant son rapport qualité/prix plus que raisonnable, cet amplificateur linéaire devrait en séduire plus d'un. Le fabricant vous offre le Watt au prix très raisonnable de 10 Francs TTC. L'amplificateur VLA200 sera utilisé aussi bien au QRA qu'en station mobile, cette dernière étant l'application première. 200 watts embarqués, ça aide des fois !

L'ampli RM VLA200 peut débiter jusqu'à 200 watts.

C'est en trafic mobile que les conditions d'exploitation d'une station radioamateur sont mises à lourde contribution. Les transceivers restant les mêmes, ce sont bien entendu les antennes qui n'offrent pas les mêmes performances que celles utilisées en fixe. Il ne faut pas trop se fier aux données techniques annoncées par les constructeurs d'antennes, car ils considèrent souvent leurs modèles comme des solutions miracles alors qu'en fait, les performances restent d'un classicisme déroutant. Si le miracle de l'antenne prodige existait, il y a longtemps que tout le monde l'utiliserait. En revanche, plus on monte en fréquence (144, 432, 1 200, 2 300, etc.), plus il devient possible d'obtenir des performances, en termes de gain.

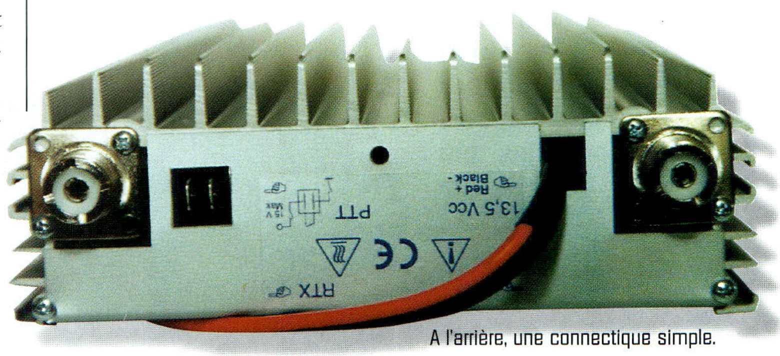
Sur la bande des 2 mètres, il s'avère délicat d'obtenir un gain supérieur à 6 dB (et encore !). Les antennes mobiles sont limitées par leur taille. Par contre, lorsque la fréquence augmente, on peut facilement travailler sur le gain des antennes tout en préservant des dimensions «discrètes» et viables.

De cette constatation, la solution qui vient instantanément à l'esprit est celle qui découle d'une implacable logique : si on est limité en termes de gain et de rendement, il faut envoyer plus de puissance en émission et en recevoir plus en réception. C'est là que l'amplificateur VLA200 entre en scène...

Sa conception et sa présentation le rendent apte à assurer de bonnes performances en mobile. Une installation au plus près de l'arrivée sur l'antenne s'avère néanmoins indispensable. Non pas à cause de la partie «émission», mais surtout pour préserver des performances correctes au niveau du préamplificateur de réception. De plus, un excellent système d'antiparasitage devra faire l'objet des plus grands soins.

Cela étant, le remplacement du câble coaxial d'origine par du POPE H-155 ou un équivalent, devient aussi presque indispensable, le câble RG-58 ne restant tolérable que pour des fréquences largement inférieures (certains hésitent même à l'utiliser sur 50 MHz et on les comprend).

Par ailleurs, si un jour l'un de vos correspondants vous annonce que l'utilisation de cet amplificateur lui fait gagner 3 ou 4 points «S», envoyez-le chez le SAV de son transceiver ou changez de QSO ! Là, c'est pour plaisanter, dans la mesure où le gain de cet amplificateur ne dépasse pas les 8 dB (6 dB annoncés), ce qui ne donne à vos correspondants qu'un seul et bien maigre «point S» supplémentaire. Rappelez-vous que lorsque la puissance est multipliée par quatre (gain de 6 dB), la tension, quant à elle, n'a été multipliée que par deux. C'est certainement consternant pour certains, mais c'est comme ça. En d'autres termes, si vous souhaitez que vos correspondants voient leur S-mètre (étalonné) bouger de trois points «S» par



A l'arrière, une connectique simple.

exemple, il faudra leur offrir une puissance correspondant à 18 dB supplémentaires. Si l'on fait le calcul vite fait, on se rend compte que, par rapport à la puissance d'excitation du VLA200 (50 watts), il faudrait leur envoyer une puissance de l'ordre de 63 x 50 watts, c'est-à-dire quelque chose comme 3 kW ! Qu'on se le dise car, cela reste tout à fait jouable avec le gain des antennes si l'on regarde la puissance apparente rayonnée (PAR). Mais réaliser un tel exploit avec un amplificateur dont le gain est de 6 dB seulement, cela demande réflexion.

Vous nous direz alors, mais à quoi sert un amplificateur de 200 watts si ce n'est pas pour augmenter la PAR de sa station ? Vous avez raison, mais votre PAR est augmentée de 6 dB, point. Ceux qui vous disent que leur S-mètre est passé de 2 à 6 sont soit des menteurs qui souhaitent vous satisfaire, soit des OM qui ne se rendent pas compte que leur récepteur doit être recalibré.

Présentation générale

La face avant reste d'une sobriété déconcertante qui sent bon l'esprit OM. On est bien loin des présentations tapageuses de l'ensemble de la production mondiale d'amplificateurs de sonorisation automobile !

Alors que l'on trouve sur la gauche de cette façade un bargraphe comportant sept diodes électroluminescentes, trois commutateurs jaillissent à sa droite. Chacun d'eux dispose d'une LED de couleur différente pour indiquer l'état du fonctionnement. La couleur rouge a été réservée à la diode qui s'illumine lorsque la protection s'est mise en activité.

L'interrupteur marqué «LIN ON» met en service l'électronique de cet amplificateur. Le commutateur central marqué «PRE ON» active le préamplificateur de réception. Enfin, le dernier d'entre eux permet de sélectionner le mode de trafic retenu : FM ou BLU. Pour le trafic en modulation de fréquence, en effet, il n'y a pas besoin de temporisation puisque, entre chaque blanc d'une phrase, il existe toujours une porteuse. En revanche, lorsque l'on trafique en bande latérale unique, la temporisation s'avère des plus utiles. Elle maintient activée la fonction VOX HF interne pendant quelques secondes et, après le délai prévu, l'amplificateur retombe en mode «réception». Il faut noter qu'il n'est pas réglable, sauf si vous prenez votre fer à souder. En effet, vous connaissez la formule *ad hoc* qui donne la constante de temps d'un circuit RC. De ce fait, vous pourrez modifier votre délai en modifiant les valeurs qui vont bien par rapport au schéma du module.

Cela dit, à l'arrière de l'amplificateur, on trouve deux contacts qui servent aux modes CW et Packet-Radio. Le but de cette manœuvre consiste à faire passer en émission le relais interne de l'amplificateur directement via une commande en provenance du transceiver. C'est drôlement bien fait, car si on y regarde de près, on s'aperçoit que tout est prévu à ce niveau. Le passage en émission peut se faire si les deux cosses sont reliées, ou encore si l'une d'elles est mise à la masse et, enfin, si l'autre est mise au plus de l'alimentation. De la sorte, vous n'aurez pas de surprises avec n'importe quel transceiver du commerce. C'est bien vu et mérite une belle image pour comportement légendaire ! Il est bien possible que d'autres amplificateurs disposent de cette fonctionnalité, mais combien coûtent-ils ?

Hormis les deux fiches PL-259 traditionnelles, la face arrière ne comporte rien d'autre, sauf les deux petits connecteurs dont nous venons de parler. Bien entendu, l'une des fiches PL-259 est prévue pour aller vers le transceiver et l'autre se

dirige vers l'antenne, vous l'aurez compris.

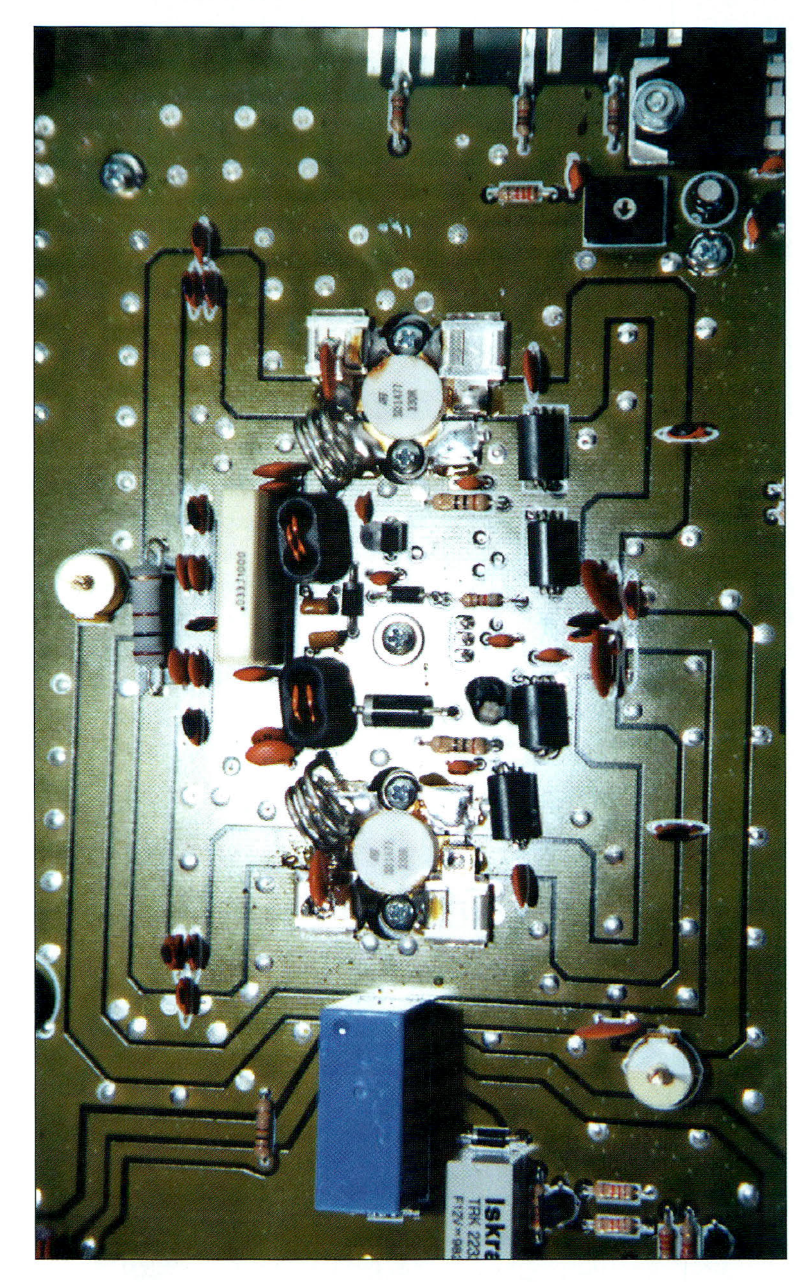
A l'intérieur de la bête

Lorsque l'on retire le capot de la partie inférieure, on accède instantanément à l'électronique de l'appareil. A notre avis, elle est véritablement bien faite. Les deux transistors de puissance proviennent d'une source Thomson et se prêtent parfaitement à la tâche que le fabricant leur a assignée. La conception globale n'a rien d'originale mais reste dans le domaine des circuits éprouvés.



Zoom sur les circuits.

200 watts pour toutes les bourses



Gros plan sur le circuit amplificateur de puissance.

Les deux transistors SD1477 sont montés en push-pull avec une polarisation qui leur donnent une linéarité satisfaisante, la classe B n'étant pas forcément la meilleure solution.
En effet, sans signal appliqué à l'entrée, la consommation ne s'élève qu'à 2 ampères. En revanche, si on lui applique une puissance d'une cinquantaine de watts, elle monte vite vers les 30 ampères. On ne va pas rentrer dans les détails de la conception, mais on peut s'apercevoir que cet amplificateur a été réalisé dans les règles de l'art. La sauvegarde contre le ROS étant fabriquée avec un traditionnel coupleur 10 ou 20 dB, on n'a rien à craindre quant à la protection des transistors. On peut vous assurer qu'elle fonctionne même très bien et on aurait tendance à relever le niveau de protection.

Prise en mains

On peut presque dire qu'en station mobile, c'est l'amplificateur qu'il vous faut. On peut rajouter que c'est le minimum de puissance qu'il faut dans un véhicule. Il n'y aura plus de problèmes avec vos correspondants proches ou lointains et on ne vous entendra plus dire que vous passez en QRX sous prétexte que vous arrivez dans une zone mal dégagée ! Avec l'amplificateur VLA200, vous «passerez» tout le temps et, de surcroît, il réchauffera vos antennes. Il vous faudra bien sûr considérer votre alimentation et placer éventuellement une deuxième batterie automobile aux côtés du VLA200 afin de tempérer les ardeurs de l'opérateur. Avec les trente ampères de consommation supplémentaire, la seule batterie du véhicule peut s'avérer un peu juste. Par ailleurs, un dispositif efficace d'antiparasites doit être installé.
Enfin, plus vous installerez votre nouvel amplificateur près de l'antenne, meilleures seront ses performances en réception.
Au prix auquel cet appareil vous est proposé (environ 2 300 Francs) il peut être intéressant de réaliser des couplages pour obtenir des puissances de 500 ou 1 000 watts. Pour faire un 500 watts, il vous faudra trois amplificateurs VLA200 tandis que la version 1 kW vous en demandera sept. Cela a l'air énorme, mais si on compte bien, on arrive tout juste à un prix de 15 000 Francs... soit le même prix qu'un ampli à tubes. Pour les couplages, il convient d'utiliser des lignes quart d'onde en coaxial 75 ohms. Si cela vous intéresse, nous ne manquerons pas d'en reparler dans nos colonnes. Ce principe peut même être retenu pour des applications bibande fonctionnant sur 144 et 432 MHz.

Un bon amplificateur, tout simplement

Le VLA200 est un modèle digne de figurer dans une station mobile de radioamateur. Sa mise en œuvre étant d'une extrême simplicité, il conviendra à tous les OM. Une seule chose restant à respecter du côté de la HF, concerne la longueur du câble entre le transceiver et l'entrée de l'amplificateur. Il faut couper une longueur de câble égale à une demi-longueur d'onde ou l'un de ses multiples pairs.
Un excellent produit que la rédaction de CQ *Radioamateur* recommande pour ses performances, son endurance (fiabilité) et son très bon rapport qualité/prix : 10 Francs du Watt, c'est franchement plus que raisonnable !
C'est chez Radio DX Center que vous pourrez le découvrir autrement qu'en photo !

Pjilippe Bajcik, F1FYY

Quatre bandes dans la main !

ICOM IC-T81E

Si vous partez souvent en voyage, à pied, en train, ou en voiture, le nouveau transceiver ICOM IC-T81E est fait pour vous. Doté de quatre bandes (50, 144, 430 et 1 200 MHz !), cet appareil unique au monde a plus d'un tour dans son sac. Proposant une bonne puissance d'émission sur toutes les bandes, de nombreuses fonctions utiles et un «joystick» pour faciliter son utilisation, ce portatif est certainement voué à un avenir assuré.

Lorsque nous avons reçu le tout nouveau IC-T81E, on se demandait si cet appareil était à la portée de toutes les bourses. Il l'est, en tout cas pour la majorité d'entre nous, car son rapport qualité/prix est plus que confortable.

De plus, ce genre de transceiver est une porte ouverte vers le trafic sur les bandes UHF et SHF.

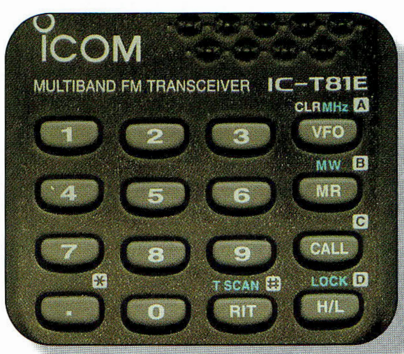
Cela risque de décongestionner la bande 144 MHz qui commence à devenir un tout petit peu surchargée, du moins dans les grandes agglomérations.

Ce n'est pas le trafic en UHF et SHF qui rebute les OM, mais plutôt la façon de le pratiquer. En effet, le goût du fer à souder et de la pince coupante restant un domaine qui effraye une grande partie de notre communauté, il devient plus facile de s'équiper en UHF et en SHF avec du matériel commercial. Les seuls «bidouilles» restant à faire sont celles qui demandent le montage des antennes sur le mât et le câblage de leurs fiches N. C'est quand même un minimum.

Il y a également fort à parier que cette catégorie de transceivers donnera l'occasion aux OM de faire du trafic en FM sur la bande des 6 mètres. Pourquoi pas, puisqu'elle nous appartient (presque) et qu'elle nous semble bien désertée. Avec ses 5 watts de puissance de sortie sur 50, 144 et 430 MHz (1 Watt sur 1,2 GHz), l'IC-T81E se prête tout particulièrement au trafic local, celui que l'on pratique entre copains.

Station THF complète

Ce transceiver est vraiment un bien bel «outil» pour le radioamateur actif. Il donne accès à la plupart des bandes radioamateurs sans pour cela se ruiner et mettre en péril le budget familial. La bande 1,2 GHz est tellement déserte qu'en l'espace de plus d'un mois, aucun QSO n'a pu être établi ! Et pourtant, ce n'est pas faute d'avoir lancé des appels. Pour essayer de trouver des correspondants sur 23 cm, je me suis même vu contraint de lancer des appels sur les différents relais de la région parisienne.



Le clavier a été «allégé» grâce aux commandes accessibles via le «joystick».

Au-delà de 430 MHz, plus personne. Ce genre d'appareil constitue donc une ouverture intéressante sur le trafic dans cette bande.

Comme il est le premier dans son genre à offrir deux bandes de plus que la plupart de ses concurrents, nous lui donnerons l'occasion d'y revenir une prochaine fois. Cela veut dire que vous le reverrez dans nos colonnes le mois prochain pour une étude plus poussée, et croyez-nous, il le mérite. A ce jour, seule la société ICOM a voulu «se mouiller» dans un appareil de cette catégorie. Quand on connaît le désert qui subsiste sur 50 et 1 200 MHz (c'est drôle, ce sont les deux extrêmes), on a du mal à croire ce qu'ils viennent de concevoir. Mais comme nous le disions plus haut, c'est une manière comme une autre de vouloir démocratiser les bandes de fréquences qui sont encore mal connues. Nous, à la rédaction, on trouve cela vraiment «super».

Le tour du propriétaire

Avec le pack batteries fourni, ce transceiver n'est guère plus gros qu'un paquet de ciga-

rettes longues. Quand on le tient en main, on ressent également qu'il n'est pas fabriqué avec des bouts de carton : c'est du costaud. Toute l'électronique est logée dans un bac en fonderie d'aluminium fraisé. Il est petit, mais pas forcément ultra-léger comme c'est la mode en ce moment. On sent tout de suite un désir flagrant d'offrir un produit de qualité aux OM qui investissent dans ce poste.

Avec ses dimensions compactes, il intègre malgré tout une foule de fonctions, mais pas trop, juste ce qu'il faut pour pratiquer son loisir préféré sans jamais se retrouver le dos au mur. Tout y est : CTCSS, Tone-Squelch (T-SQ), DTMF, décalages programmables pour les relais, puissance d'émission réglable, bonne qualité de réception et, la cerise sur le gâteau, la bande de radiodiffusion «FM» vous est offerte d'origine en réception. Prenons cela comme un cadeau de bienvenue. Cette faculté est plutôt sympathique pour passer le temps entre deux QSO.

L'affichage des fréquences et des options des différents menus reste bien lisible. Avec ses chiffres et ses lettres qui apparaissent sur un large écran à cristaux liquides, on n'a pas de difficultés à lire ce qui s'y affiche.

Une fonction «Help» existe lorsque l'on rentre dans les menus. En sélectionnant une option, on voit apparaître un texte défilant qui explique à quoi correspond l'option sélectionnée. Un joystick permet de naviguer à l'intérieur des menus tout comme le fait une manette de jeux vidéo. Le clavier est succinct mais dispose de tout ce dont on a besoin pour assurer un trafic en toutes circonstances.

Le côté gauche de ce poste comporte le traditionnel bouton «PTT» pour le passage du mode réception vers l'émission. Juste en-dessous de ce dernier, on trouve un autre poussoir qui sert à ouvrir complètement le squelch.

Cette fonction est pratique lorsque l'on commence à perdre son correspondant.

La fiche SMA reçoit l'antenne prévue pour les quatre bandes. À côté, on dispose de deux fiches audio. Elles sont prévues pour assurer le raccordement d'options, comme par exemple un micro/casque avec déclenchement par la voix de l'opérateur ou par un simple interrupteur. Enfin, le vernier rotatif permet de sélectionner la fréquence de son choix, tandis qu'en fonction «Menu», elle permet d'accéder aux options. Le joystick ajuste le niveau sonore et autorise les changements de bande. En mode «Menu», il fait dérouler les options à chaque impulsion de l'opérateur.



La batterie se fixe à l'arrière.



Résistant à l'eau

Il ne faut pas entendre par-là qu'il est susceptible d'être utilisé en plongée sous-marine. En revanche, on peut trafiquer sous la pluie sans détériorer le transceiver.

D'après le constructeur, on pourrait même l'utiliser dans des conditions extrêmes, ce qui peut être intéressant si l'on considère les communications de proximité lors d'une expédition insulaire, par exemple.

Globalement, cet appareil est tout simplement un petit bijou. Il est d'une grande simplicité d'emploi et donne accès à quatre bandes radioamateurs. Espérons qu'il participera activement à la résurrection des bandes 50 et 1 200 MHz qui sont en reste par rapport au 144 et au 432 MHz. Bien qu'il ne soit pas directement utilisable en mode full-duplex, il n'en apporte pas moins de satisfaction en émission comme en réception.

L'activation des relais dans chaque bande est un jeu d'enfant à configurer. Il suffit de bien comprendre, dès le départ, la philosophie ergonomique des commandes dans les menus.

Au bout d'un petit quart d'heure, il nous était devenu possible de ranger la documentation du poste pour accéder à chacune de ces fonctions. Les 99 mémoires sont faciles à charger et permettent un rappel instantané des données enregistrées. Une remarque toutefois, comme la majorité des appareils de ce type, l'accès aux fréquences de décalage pour les relais ne peut pas être directement programmé à partir du clavier. Il faut tourner, tourner et encore tourner la molette, pour passer de 9 400 kHz à 600 kHz, je ne vous explique pas le temps qu'il faut avec un pas de 5 kHz !

Gageons que cette remarque sera prise en compte par le fabricant pour les prochaines versions de l'appareil.

Nous verrons le mois prochain les fonctions détaillées de ce fabuleux transceiver d'ores et déjà disponible chez tous les revendeurs ICOM. Son prix avoisine les 3 300 Francs.

Philippe Bajcik, F1FYY

Afficheur LCD lisible, fiche d'antenne SMA...

Les wattmètres PALSTAR WM150 et WM150M

Le fabricant américain Palstar propose deux wattmètres intéressants fonctionnant entre 1,8 et 150 MHz. Si ces deux appareils se ressemblent à plus d'un titre, il faut remarquer l'astuce toute particulière qui a été appliquée sur la version WM150M, destinée au trafic en station mobile. La sonde de mesure proprement dite est déportée et reliée au wattmètre lui-même au moyen d'un cordon. Voilà qui permet, par exemple, d'utiliser un de ces fameux transceivers à façade détachable.



Le wattmètre Palstar WM150 fonctionne entre 1,8 et 150 MHz.

Palstar propose dans sa vaste gamme d'accessoires deux petits wattmètres destinés à fonctionner sur les bandes amateurs : le WM150 et le WM150M. Les caractéristiques des deux modèles WM150 sont identiques. La différence réside essentiellement au niveau du prélèvement des puissances incidente et réfléchie. Pour le premier, il s'effectue à l'intérieur même de l'appareil. Il suffit alors de connecter le wattmètre au niveau voulu dans la ligne coaxiale. Ce sont des fiches type SO-239 qui constituent l'essentiel de la connectique.

Pour le deuxième modèle, particulièrement adapté aux installations mobiles, le prélèvement de la puissance s'effectue cette fois au travers d'une sonde externe, reliée au corps de l'appareil par un câble dont la longueur atteint environ 1,40 m. A l'arrière du boîtier, on trouve une fiche DIN sur laquelle vient se connecter la sonde. Sur cette dernière, on trouve les deux fiches SO-239 traditionnelles.

Cet astucieux système permet de loger la partie visible du wattmètre dans l'habitacle du véhicule, là où il sera à portée de vue pour vérifier en permanence la puissance émise, la puissance réfléchie et le rapport d'ondes stationnaires qui en découle. La sonde, quant à elle, pourra être installée dans le coffre, au plus près de l'antenne.

Le WM150M est une version destinée plus particulièrement aux installations mobiles. Sa sonde est déportée du boîtier et reliée à celui-ci au moyen d'un câble fourni.

Large bande

Côté caractéristiques, on notera que la bande de fréquences couverte par les deux versions du Palstar WM150 est très large. Vous pourrez utiliser le wattmètre pour toutes les bandes décamétriques, mais aussi le 50 MHz et la bande VHF entre 144 MHz et 146 MHz. La puissance admissible atteint 3 kW, ce qui laisse de la marge et montre que la qualité des composants employés est d'un genre robuste.

Le cadran du Palstar WM150 s'éclaire de l'intérieur. Il faut apporter une source de tension continue entre 9 et 12 volts pour bénéficier de cette option. Un petite fiche d'alimentation est d'ailleurs fournie. Vous n'avez donc plus qu'à trouver un câble adéquat et réaliser les soudures nécessaires. L'éclairage est commandé à partir de la façade.

Les dispositifs de lecture des mesures sont des vumètres à aiguilles croisées donnant une lecture instantanée des puissances incidente et réfléchie. Aucun calibrage préalable n'est nécessaire. Et, bien entendu, au croisement des deux aiguilles on obtient lecture du rapport d'ondes stationnaires. La position initiale des aiguilles est réglable indépendamment depuis la façade au moyen d'un petit tournevis.

Des produits de qualité

Les deux wattmètres sont de bonne facture. On reconnaît la belle finition offerte par la marque américaine qui peut se targuer de proposer des équipements de belle allure. La robustesse prime ; c'est du solide, contrairement à ce que d'autres fabricants du nouveau continent peuvent proposer…

Quant aux prix, les deux wattmètres sont disponibles pour moins de 700 Francs directement auprès du distributeur français, Radio DX Center.

Mark A. Kentell, F6JSZ

DJ-C5E

Bi-Bande VHF-UHF



LA REVOLUTION DANS LA MINIATURISATION...

Alinco joue la carte de la miniaturisation en sortant un émetteur-récepteur de haute technologie: le DJ-C5. Avec un poids de 80 gr et une épaisseur dépassant à peine 1 cm, ce nouveau bi-bande ultra compact offre toutes les possibilités d'un émetteur-récepteur UHF-VHF classique.

- CTCSS encodeur et décodeur (39 encodeurs - 26 décodeurs)
- Haut-parleur interne
- Batterie Lithium-Ion 3,8 V
- 50 mémoires
- Puissance max 300 mA
- Tons 1750, 2100,1000,1450 Hz
- Dimensions 56 x 94 x 10,6 mm
- Poids 80 gr.
- Livré avec socle chargeur

Accessoires en Option :

- EME-50 (Micro HP à pince)
- EME-3 (Ecouteur)
- EDS-7 (Adaptateur)
- EME-4* (Micro à pince + écouteur)
- EMS-47* (Micro HP)
- X-007* (Laryngophone)
- V-250* (Micro Vox)
- EDC-36 (Cordon 12V Fiche Allume Cigare pour l'alimentation socle chargeur fourni avec DJ-C5)

* Avec adaptateur EDS-7

ALINCO



TAILLE REELLE

Mieux vous connaître, c'est mieux vous servir ... Remplissez le formulaire Distributeur ALINCO sur Internet **www.cbhouse.fr**

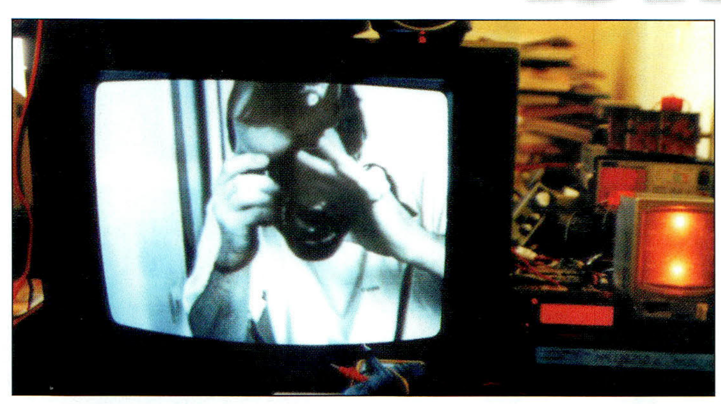


Euro Communication Equipements s.a.
Route de Foix - Nébias - F11500 - Quillan - France
Tél: 04 68 20 87 30 - Fax: 04 68 20 80 85 - E-mail: eurocom@cbhouse.fr



Faites de la télévision avec votre transceiver bibande !

La télévision amateur fut, pendant assez longtemps, réservée aux seuls OM qui osaient prendre le fer à souder. Que ce soit dans les domaines ne dépassant pas quelques mégahertz pour les signaux vidéo, ou plusieurs centaines de mégahertz pour les parties radio, ces OM ne reculaient devant rien. Depuis, ils sont passés sur 1 200, 2 300, 3 500, 5 700 MHz, voire sur 10 GHz, et la bande 438,5 MHz s'est donc vue quelque peu désertée. Il existe aujourd'hui de nombreux moyens simples qui vont permettre à (presque) tout OM un peu consciencieux de se monter une station TVA 438,5 MHz. C'est l'objet de cette longue série d'articles qui ne cesse d'évoluer au fil des modifications possibles que nous trouvons.



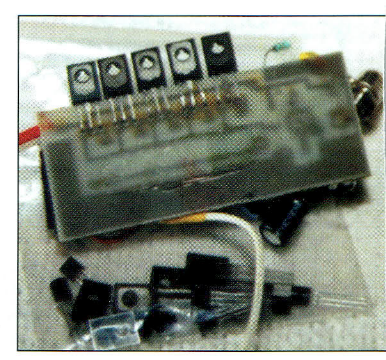
Vous me reconnaissez ?

Depuis notre dernier numéro, les choses ont beaucoup avancé à la station. En effet, je me suis pris par la main et j'ai mis en boîte les différents modules du modulateur vidéo. Vous le savez, en ce qui me concerne, c'est toujours la partie la plus rébarbative à laquelle il faut bien faire face.

Comme en phonie, il convient toujours d'écouter avant d'émettre. Ici, en l'occurrence, il faut regarder la fréquence de 438,5 MHz avant d'envoyer des images. Pour ce faire, plusieurs solutions existent. Vous pouvez vous procurez l'un des excellents convertisseurs TV conçus par Marc, F3YX, qui n'ont toujours pas pris une ride. Ils transforment les émissions reçues par votre antenne vers la bande I de n'importe quel poste de télévision.

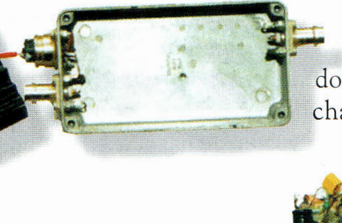
De plus, l'avantage de ces convertisseurs est qu'ils peuvent être installés en tête de mât, juste au pied des antennes. On y gagne en rapport signal sur bruit et en gain total. Par

Un premier montage avant la mise sous tension. A ce stade, le modulateur vidéo était monté directement sur le radiateur du FT-8100 et il était précédé par un inverseur vidéo. Le relais coaxial commute l'antenne du récepteur vers l'émetteur. Un élastique permet de garder l'émetteur 438,5 MHz sous tension !



Le montage des cinq transistors BD135. La version décrite ce mois-ci en comporte six.

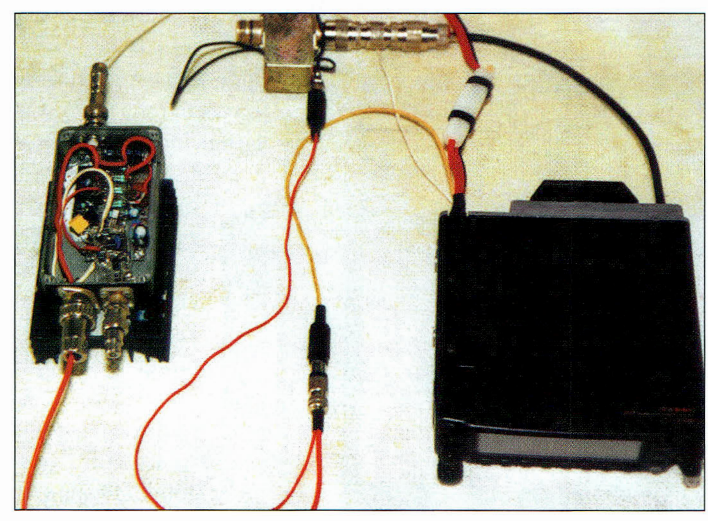
ailleurs, ces convertisseurs fonctionnent en conversion infradyne, ce qui a comme conséquence de ne pas inverser le spectre de l'émission AM en bande latérale supérieure atténuée.
L'autre solution consiste à utiliser un téléviseur commercial doté d'un tuner hyperbande. Vous y trouverez la fréquence de 438,5 MHz aux environs du canal S37. C'est actuellement l'une des solutions utilisées à la station.
Ce n'est pas la meilleure, certes, mais on peut recevoir de belles images envoyées par des copains «pas trop lointains.
Dans tous les cas, une antenne 21 éléments dotée d'un bon préamplificateur n'est pas superflue. Les antennes MASPRO deux fois 10 éléments employées actuellement s'avèrent un peu justes pour tenter les DX, mais elles me permettent de pratiquer tranquillement cette activité !
Si vous disposez d'un téléviseur qui n'est pas doté d'un tuner hyperbande, il faudra le modifier. Mais rassurez-vous, il n'y a rien de bien compliqué à faire. Il suffit d'un minimum de minutie et de patience.
En démontant le capot arrière, vous aurez accès au circuit imprimé sur lequel repose (en général) le tuner de télévision. Le principe général de ces pièces pour les normes L repose sur un convertisseur de fréquences fonctionnant en supradyne, c'est-à-dire que l'émission captée est transformée vers une fréquence beaucoup plus basse via une fréquence d'oscillateur local correspondant à la fréquence reçue ajoutée à la fréquence de la FI qui se trouve en général vers les 38 ou 39 MHz.
En norme L, les émissions de télévision se font avec la bande latérale inférieure atténuée, ce qui correspond à exactement le contraire de ce qui se pratique en émission TV amateur. Dans ce mode de transmission, en effet, il convient d'utiliser une cavité pour atténuer fortement la bande latérale supérieure. Cela pose un gros problème puisqu'il faut renverser le spectre si on utilise un téléviseur conventionnel. Les étages à fréquence intermédiaires des postes recevant les normes L ou B/G présentent une sélectivité qui s'ouvre vers la bande latérale inférieure, c'est-à-dire que le changement de fréquence a inversé le spectre puisqu'il est du type supradyne. La modification de votre tuner passera donc par un changement du mode de conversion. Plusieurs récepteurs ont reçu cette modification et se portent bien pour l'instant.



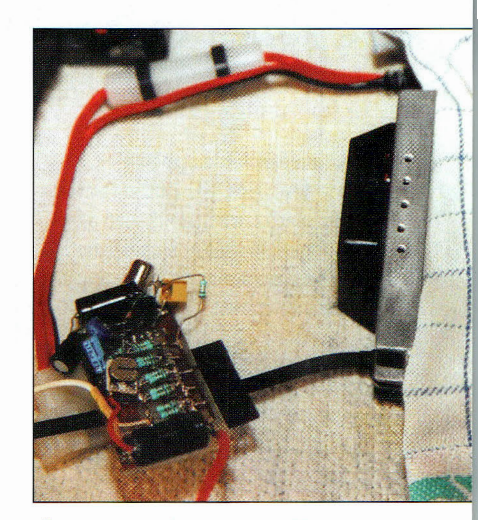
La mécanique du modulateur. Quelques trous pour la visserie de 3, du coaxial fin et quelques fiches feront l'affaire.



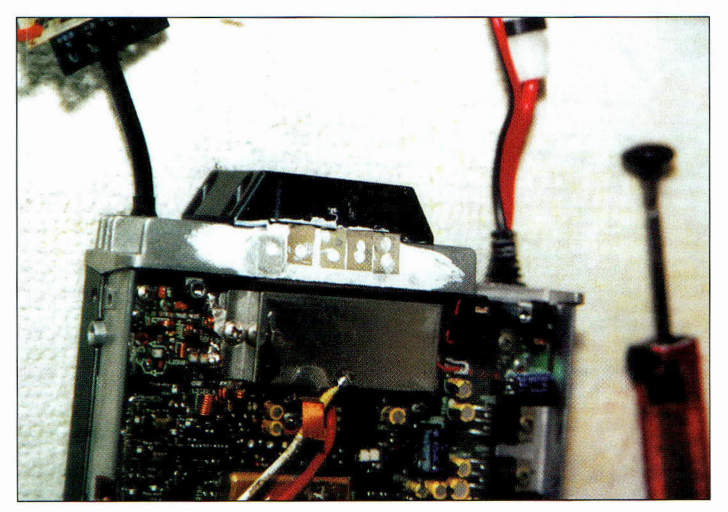
En prenant le canal le plus bas qu'un tuner est susceptible de recevoir (le C21 sur 471,250 MHz), il faudra faire descendre la fréquence de son oscillateur sur 471,250 moins 438,500 plus 39,900 MHz, environ. Cela nous donne une fréquence d'oscillation de 398,600 MHz environ. Il est assez délicat de passer de 511 MHz vers 400 MHz sans changer quelques composants, mais certains tuners ne rechignent pas pour se laisser faire. Par ailleurs, il ne sera plus possible de recevoir normalement les chaînes commerciales.
En revanche, si l'on fait simplement descendre la fréquence de l'oscillateur local d'environ 40 MHz, il est possible de recevoir les stations ATV sur 438,5 MHz au prix d'inverser le sens de la démodulation. Celle-ci est parfois automatique sur certains téléviseur à double norme. C'est une solution de facilité qui ne vaut pas celle du convertisseur. En effet, hormis le gain obtenu, on utilise le récepteur de télévision dans de bonnes conditions. La qualité de vos images reçues s'en ressentira, particulièrement celles qui sont transmises en couleur.
Un convertisseur ATV n'est pas bien compliqué à faire de nos jours. Une solution de départ consiste à réaliser un petit filtre suivi d'un MAR6, un mélangeur en anneaux attaqué par un oscillateur local vers 388 MHz et de caler son récepteur en bande 1 vers 50 MHz. Un quartz 48 MHz suivi d'une chaîne multiplicatrice fournira une fréquence de 384 MHz tout à fait utilisable dans cette application. Avec trois transistors à



La réalisation se précise. Le modulateur est placé dans un petit boîtier métallique porté par un radiateur. Le fil qui se dirige vers le relais le fait passer d'émission en réception. Mais ne faites pas comme moi : passez par l'intermédiaire d'un relais si vous ne voulez pas changer le transistor de commutation interne au FT-8100.



Si vous percez le radiateur du FT-8100, mettez le capot ou protégez l'électronique avec un chiffon. Pour éviter d'avoir l'affichage à l'envers, fixez le modulateur du côté de la platine 144 MHz !



Les mica d'isolation prévus pour les transistors BD135.

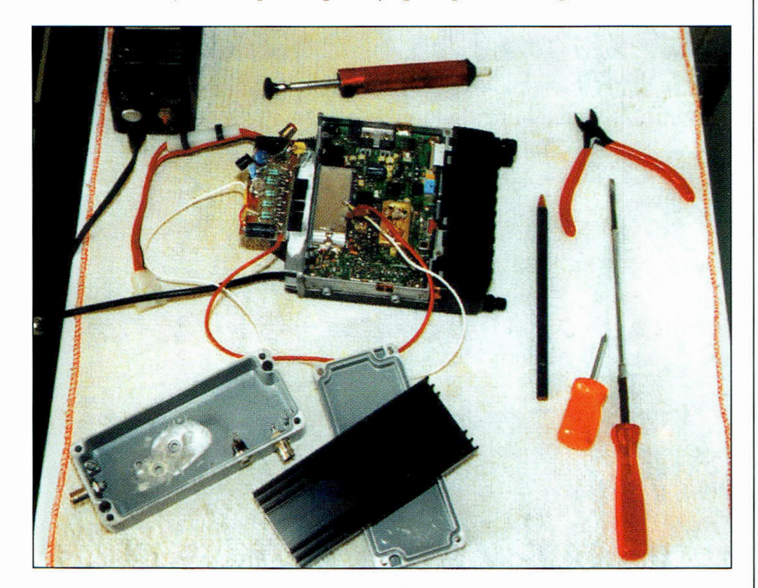
Encore des modifications pour l'ATV

Les différents raccordements électriques dans le FT-8100 et l'arrivée de la vidéo et la sortie +12 volts en émission. Celle-ci sert à commuter un relais pour alimenter le modulateur et le relais coaxial.

effet de champ montés en doubleur, on fabrique cet oscillateur local. Vous aurez ainsi tous les ingrédients d'une station de réception ATV.

Il faut noter que d'anciens modèles de téléviseurs ne pouvant recevoir que les émissions françaises font appel à une conversion en infradyne, ce qui simplifie encore nos affaires. La recherche de l'oscillateur local passera par l'utilisation d'un petit bâtonnet de ferrite. On le promènera au-dessus des circuits du tuner dont le capot est ouvert. Lorsque l'émission en cours de réception disparaîtra, vous aurez trouvé la bobine de l'oscillateur local. Il ne restera plus qu'à la modifier pour obtenir un décalage en fréquence vers le bas. Toutefois, et ce sera l'objet d'une prochaine description, le Yaesu FT-8100 est capable de recevoir une petite platine de démodulation permettant la réception correcte de signaux ATV sur 438,5 MHz. Nous en avions déjà parlé et les choses prennent une tournure intéressante.

Par ailleurs, il faut savoir que n'importe quel transceiver fonctionnant sur 70 cm est capable de recevoir un modulateur vidéo. Cependant, il faut faire attention à la linéarité des modules hybrides. En parlant de «linéarité», on ne remet pas en cause le gain de transfert puisque ces étages fonctionnent en classe C. Nous parlons de linéarité avec le rapport «tension d'alimentation/puissance de sortie». Il faut que ce rapport fasse une droite oblique la plus plate possible. Si elle comporte une courbure, des distorsions vont apparaître sur vos images. C'est donc ici cette seule considération qu'il faut prendre en compte pour que tel ou tel transceiver puisse fonctionner en mode vidéo.



Les prémices d'un modulateur vidéo universel. Il sera composé d'un amplificateur de puissance sur 438,5 MHz que la vidéo viendra moduler en amplitude. Vous y aurez droit !

Le modulateur vidéo composite

Depuis le temps que nous en parlions, voici enfin le petit schéma de ce dispositif. Les émissions vidéo couleur ou noir & blanc des radioamateurs se font en modulation positive, c'est-à-dire que la synchronisation se retrouve vers le bas. La bande latérale supérieure doit être atténuée d'au moins 40 dB par un jeu de cavités *ad hoc*. Pour éviter l'emploi de ces cavités, certaines versions d'émetteurs de télévision étaient basées sur les mêmes principes que les modèles professionnels. Tout le traitement était réalisé en fréquence intermédiaire, y compris l'atténuation de la bande latérale et la modulation vidéo. C'est avantageux pour se passer d'une cavité, mais le problème réside ensuite dans l'utilisation d'amplificateurs fonctionnant en pure classe A. On a donc des consommations de courant permanentes et des transistors de puissance assez coûteux.

Pour qu'un modulateur puisse correspondre à l'ensemble des stations radioamateurs, il convient de lui faire produire un signal vidéo composite dont l'amplitude de sortie ne sera pas inversée par rapport au signal d'entrée. De plus, il lui faut dissiper de la puissance. Ce sont ses transistors finaux qui vont fournir le courant au module hybride du FT-8100.

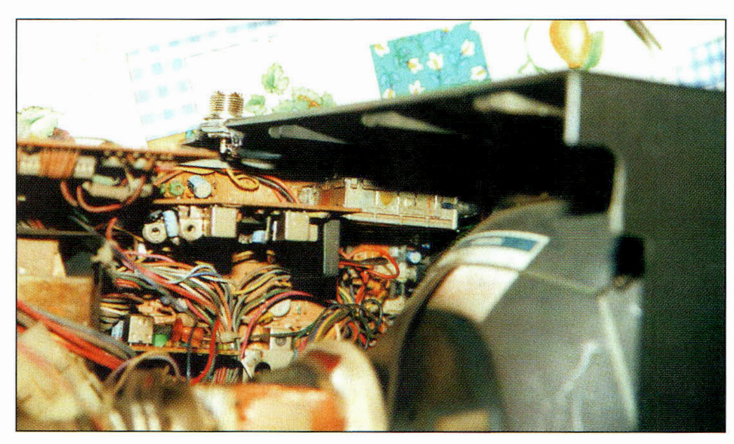


Les sorties des fils à l'arrière de l'appareil.

Pour ce faire, nous avons utilisé des transistors BD135 capables de supporter des courants moyens d'environ 1,5 ampères. Le driver de cet étage est également structuré autour de cette même référence. Un premier prototype n'a pas supporté un transistor plus modeste et, à l'issue de longues périodes d'utilisation, le modulateur est tombé en panne. Les choses sont maintenant rétablies avec ces petites modifications.

Une autre chose est à noter concernant le réglage du gain. Avec ce modulateur, on peut espérer sortir une tension vidéo maximale d'environ 8 à 9 volts au grand maximum. Il faut cependant assurer un réglage du gain avec une petite résistance ajustable. Toutefois, afin d'éviter des décalages sur les tensions de polarisation, nous avons placé un condensateur chimique sur le curseur de cet ajustable. Ainsi, les tensions et les courants continus de polarisation restent constants, tandis que les tensions vidéo s'ajustent comme il faut.

Le circuit de l'alignement sur le niveau du noir à 30% est confié à un dispositif classique. Une diode 1N4148 assure cet alignement. Si on regarde sur l'écran d'un oscilloscope, les fonds des tops de synchronisation doivent atteindre un niveau de 2% supérieurs par rapport à la référence zéro Volt de votre oscilloscope, celui-ci étant réglé pour laisser passer les tensions continues. Chaque émetteur des transistors BD135 est relié avec un autre par l'intermédiaire de résistances en parallèle. Elles assurent un équilibre dans la répartition des courants de chacun d'eux. On aurait pu réaliser ce montage avec un certain degré de contre-réaction pour donner une plus grande linéarité et une tension vidéo un peu plus importante pour un fonc-



En arrière plan, vous apercevez le tuner d'un TV multistandard. Celui-ci s'est fait opérer en moins d'un quart d'heure.

tionnement sous 12 volts, mais comme il s'agit d'un premier jet, ce sera pour une autre fois. Il s'agira simplement de réinjecter dans les étages d'entrée une petite partie de la tension de sortie.

Dans cette maquette, nous avons privilégié la simplicité et la rapidité de mise en œuvre. En effet, par le truchement de vieux montages récupérés de ci de là, un prototype a vu le jour rapidement. Nous vous avons quand même produit un dessin de circuit imprimé pour que vous réalisiez ce montage dans les meilleures conditions possibles. Devant sa simplicité, il ne devrait rebuter personne, surtout les OM motivés par cette activité. Par ailleurs, vous placerez en série avec l'ajustable de réglage de l'alignement des noirs une résistance de 1 000 ohms. Elle sera disposée du côté qui se dirige vers le +12 volts (modification de dernière minute).

La réalisation pratique du modulateur

Comme certaines des photographies le laissent paraître, l'ensemble des composants est disposé directement du côté des pistes, à l'exception des six BD135 qui doivent impérativement toucher le boîtier métallique. Ils le touchent, en effet, mais par l'intermédiaire d'un isolateur mica et d'un peu de graisse thermique.

Les premiers essais furent réalisés en fixant le modulateur directement sur le radiateur du FT-8100. Par la suite, il s'est avéré préférable d'installer dans le même boîtier toutes les cartes de modulation. Avec des fiches BNC ou RCA en entrée comme en sortie, cela donne un module autonome qu'il est facile de passer d'un transceiver vers un autre.

Le DR-610 d'Alinco fonctionne admirablement bien en mode ATV. Je me demande même si les images ne sont pas plus belles et plus contrastées qu'avec le FT-8100...

Lorsque le module vidéo a été implanté sur le radiateur du FT-8100, je me suis trompé de sens, c'est-à-dire qu'il faut le mettre non pas du côté de la platine 430 MHz, mais bien du côté du 144 MHz. En procédant de la sorte, on retrouve l'affichage à l'envers, HI !

Pour les opérations de perçage et de taraudage du radiateur, vous devrez protéger l'électronique du FT-8100. Soit vous remettez le capot d'origine, soit vous mettez un chiffon pour éviter de retrouver des copeaux d'aluminium un peu partout. Une attention toute particulière devra être prise en ce qui concerne les masses : évitez à tout prix les boucles qui ne vous apporteront que des ennuis.

Quelques améliorations

Pour trafiquer confortablement installé dans son fauteuil et pour éviter de connecter et reconnecter sans arrêt les câbles d'antennes, nous avons installé un relais coaxial. Il est directement commuté par la tension « +TX» du FT-8100. C'est la deuxième broche en partant de la droite de l'hybride. Mais, là encore, il est préférable de passer par l'intermédiaire d'un autre relais consommant peu d'énergie. Celui-ci pourra aussi commuter l'alimentation sur le modulateur vidéo. Un cordon d'adaptation est également nécessaire pour passer des fiches N vers les fiches classiques des postes TV. Vous le réaliserez en coupant une courte longueur de câble coaxial 50 ohms. Lorsque la pédale du microphone est actionnée, l'antenne est commutée sur l'émetteur et, quand vous la relâchez, elle revient sur le récepteur. C'est plutôt sympathique.

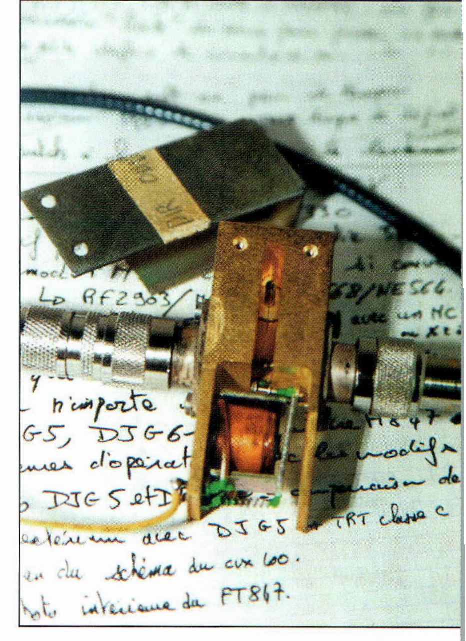
Pour trouver des correspondants ATV, on peut lancer appel sur 144,135 MHz. C'est l'un des fiefs des adeptes de ce mode. En général, les retours audio se font sur 2 mètres. Pour assurer aux transceivers bibande une autonomie d'émission et de réception aussi bien sur 144 MHz que sur 430 MHz, il est possible de désolidariser le duplexer interne. C'est, en principe, un seul strap vertical à retirer (il relie les cartes des deux bandes) et il faut rajouter un connecteur sur la voie U ou V selon les appareils.

A suivre...

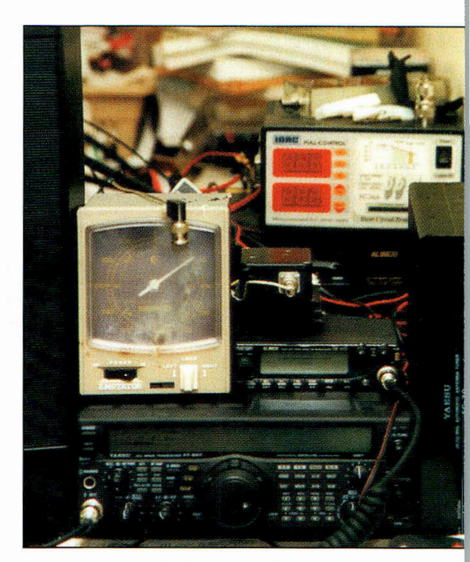
Vous êtes certainement déjà équipé ATV avec votre bibande suite à cette petite modification. Il reste malgré tout à faire un précieux accessoire : le détecteur vidéo. Il se comporte comme un démodulateur de télévision mais son fonctionnement est assuré directement sur 438,5 MHz. Il permet de contrôler sur un oscilloscope ou sur un moniteur vidéo la qualité de vos émissions.

De plus, je pense qu'avant que vous ne partiez en vacances d'été, j'aurais achevé le démodulateur vidéo 58 MHz pour le FT-8100.

Il y a encore pas mal de projets ATV en cours, mais chaque



Vue intérieure d'un relais coaxial.

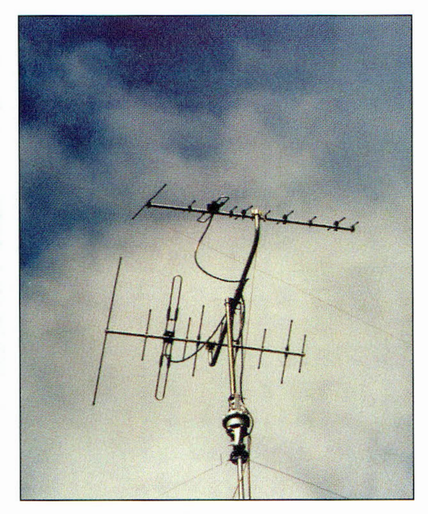


L'Alinco DR-610 prêt à envoyer des images. Le Yaesu FT-847 essaye de se carapater en voyant ses copains transceivers passer le ventre à l'air !



Le résultat de la modification du téléviseur : l'image n'est pas assez contrastée.

Encore des modifications pour l'ATV



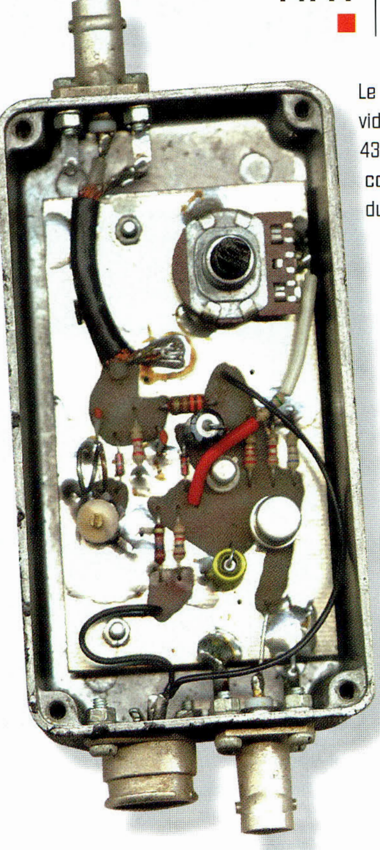
Les antennes d'émission et de réception utilisées en ATV.

chose en son temps. Le modulateur vidéo de ce mois-ci sera également adapté pour des «pockets». Je dispose d'un prototype qui fonctionne mais on peut faire largement mieux. Le principe retenu consiste à ne réaliser aucune modification interne au transceiver.

C'est un amplificateur de puissance modulé en amplitude qui fera office de modulateur vidéo universel.



Philippe Bajcik, F1FYY



Le démodulateur vidéo sur 438,5 MHz pour contrôler sa modulation.

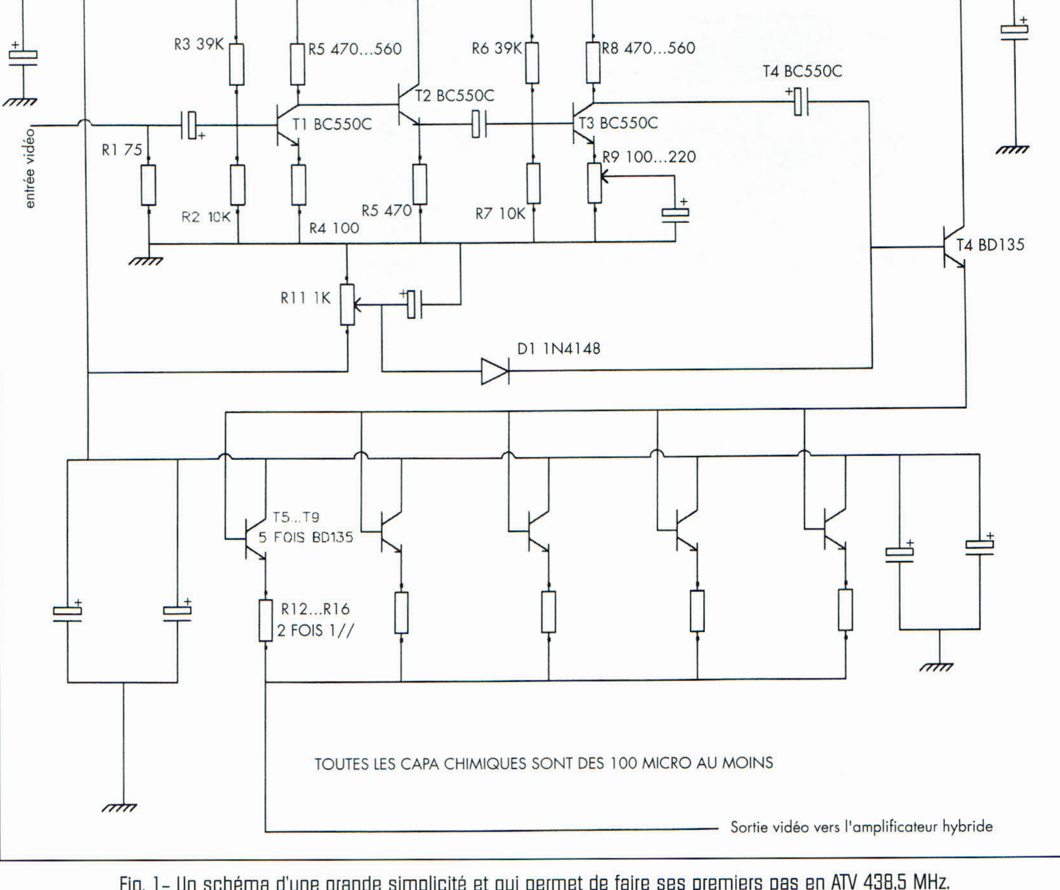


Fig. 1- Un schéma d'une grande simplicité et qui permet de faire ses premiers pas en ATV 438,5 MHz.

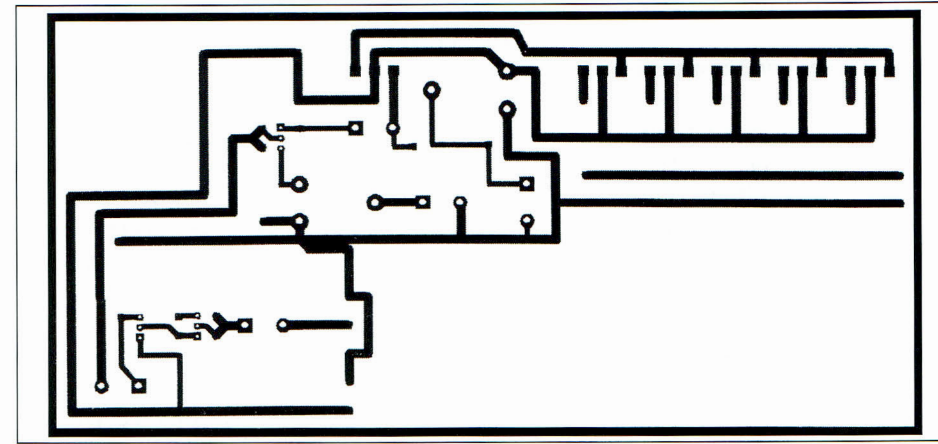


Fig. 2- Le dessin du circuit imprimé.

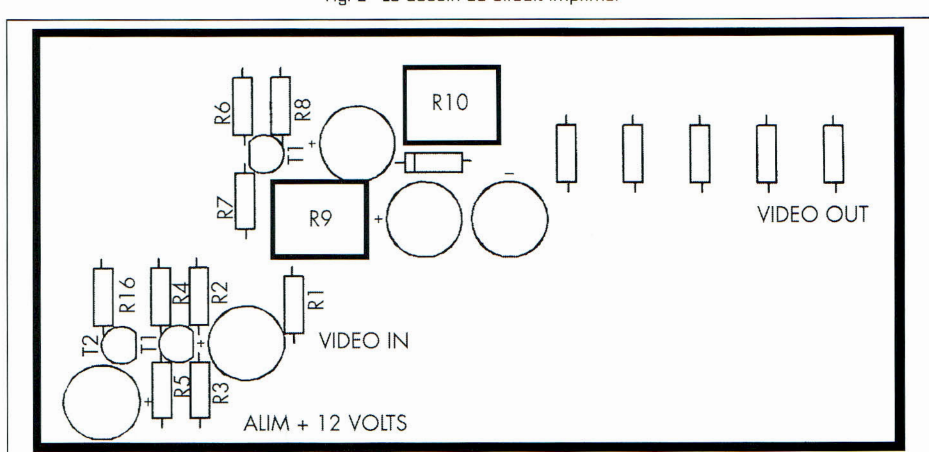


Fig. 3- Le dessin de l'implantation des composants. Attention, ils sont tous montés du côté du cuivre, seuls les BD135 sont en-dessous.



MFJ

LES ACCESSOIRES



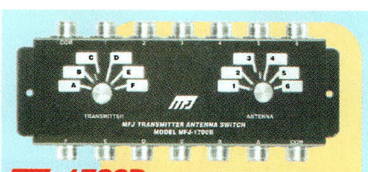


MFJ-969 Coupleur 1,8 à 54 MHz, 300 W PEP. Watt/ROS-mètre à aiguilles croisées. Self à roulette. Balun interne 4:1. Commutateur antenne à 8 positions. Charge incorporée. Prises SO-239.

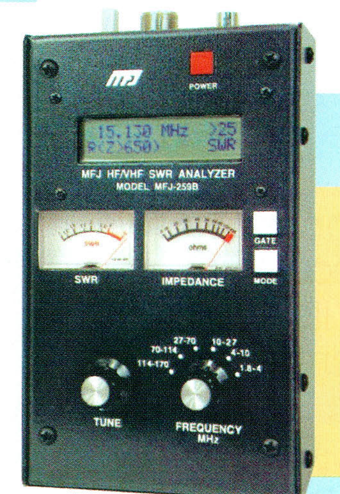
MFJ-418 Professeur de morse portatif. Afficheur LCD 2 lignes de 16 caractères alphanumériques. Sélection par menus. Générateur aléatoire de caractères et de QSO complets avec vitesse variable de 3 à 55 mots/mn. Haut-parleur de contrôle incorporé et sortie casque. Tonalité ajustable de 300 à 1000 Hz. Alimentation par pile 9 V.



MFJ-781 Filtre DSP multi-modes. Sélection en face avant par bouton rotatif de 20 filtres choisis parmi 64 filtres data, 32 filtres CW, 4 filtres optimisés pour packet VHF, Clover, Wefax et SSTV. Contrôle des niveaux d'entrée et de sortie. Fonction By-pass. Fonction auto-test. Se branche à la sortie audio du récepteur. Alimentation 10 à 16 Vdc.



MFJ-1700B Commutateur céramique 2 x 6 directions 30 MHz, 2 kW PEP. Toutes combinaisons entre 6 antennes et 6 transceivers, avec possibilité d'intercaler coupleur, wattmètre, linéaire... Entrées non utilisées mises à la masse. 50-75 ohms. Prises SO-239.

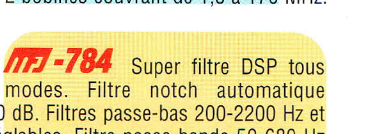


MFJ-259B Générateur analysant le ROS de 1,8 à 170 MHz. Fréquencemètre LCD 10 digits + affichage par 2 galvanomètres du ROS et de la résistance HF. Mesure des impédances complexes (résistance et réactance ou amplitude et phase). Prise SO-239. Entrée BNC séparée pour utilisation en fréquencemètre. Alimentation piles ou adaptateur secteur.
MFJ-66 — Adaptateur dipmètre pour MFJ-259. Permet de déterminer la fréquence de résonance des circuits accordés et de mesurer le facteur Q des selfs. Jeu de 2 bobines couvrant de 1,8 à 170 MHz.



MFJ-702 Filtre passe-bas anti TVI. Atténuation 50 dB à 50 MHz. 200 W. Perte d'insertion 0,5 dB. Prises SO-239.

MRT•0599•1•C



MFJ-945E Coupleur 1,8 à 60 MHz, 300 W. Watt/ROS-mètre à aiguilles croisées 30/300 W. Fonction by-pass du coupleur permettant l'utilisation de la fonction watt/ROS-mètre. Eclairage cadran avec alimentation 12 Vdc externe.

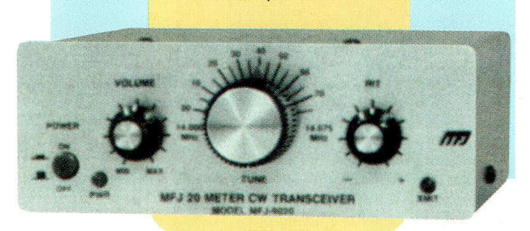
MFJ-784 Super filtre DSP tous modes. Filtre notch automatique 50 dB. Réducteur de bruit 20 dB. Filtres passe-bas 200-2200 Hz et passe-haut 1600-3400 Hz réglables. Filtre passe-bande 50-680 Hz avec fréquence centrale 300-3400 Hz. 16 filtres préréglés reprogrammables par l'utilisateur. Fonction by-pass. Amplificateur BF de contrôle avec sortie haut-parleur externe ou casque. Alimentation 12 Vdc.





MFJ-250 Charge 50 ohms à bain d'huile. 1 kW pendant 10 mn. 200 W en continu. ROS 1,2/1 de 0 à 30 MHz. Prise SO-239.

MFJ-9020 Emetteur/récepteur 14,000 à 14,075 MHz, CW semi-QSK. Sortie 4 W HF. RIT. Filtre à quartz 750 Hz. AGC. Alimentation 13,8 Vdc.
MFJ-412 — Module Keyer pour MFJ-9020.
MFJ-726 — Filtre cristal pour MFJ-9020.





MFJ-1026 Filtre éliminateur d'interférences réglable de 0 à 60 dB. Se branche entre l'antenne et le récepteur. Réglage d'amplitude et de phase entre l'antenne de la station et l'antenne active incorporée. Fonctionne dans la gamme HF pour tous les modes. Fonction by-pass automatique à l'émission par détecteur HF. Alimentation 12 Vdc.

MFJ-914 L'Auto Tuner Extender augmente et réduit l'impédance de l'antenne jusqu'à un facteur de 10. Ceci permet de ramener pratiquement toutes les antennes dans la gamme d'accord de votre coupleur automatique ou manuel. Fonctionne de 160 à 10 m. Une position «OFF» permet de mettre l'antenne à la masse protégeant votre équipement des décharges statiques et raccorde également l'émetteur à une charge externe. Fonction by-pass.



MFJ-912 Balun pour antenne décamétrique. Rapport 4/1.

W9INN BALUN BOX
MODEL MFJ-912
TRANSMITTER
GND

— Nous consulter pour les autres références MFJ —

http://www.ges.fr — e-mail : info@ges.fr

GES

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

205, rue de l'Industrie - Zone Industrielle - B.P. 46 - 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél. : 01.64.41.78.88 - Télécopie : 01.60.63.24.85 - Minitel : 3617 code GES
G.E.S. - MAGASIN DE PARIS : 212, avenue Daumesnil - 75012 PARIS - TEL. : 01.43.41.23.15 - FAX : 01.43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1 rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 02.41.75.91.37 **G.E.S. COTE D'AZUR :** 454 rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cedex, tél. : 04.93.49.35.00 **G.E.S. LYON :** 22 rue Tronchet, 69006 Lyon, tél. : 04.78.93.99.55
G.E.S. NORD : 9 rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 03.21.48.09.30
G.E.S. PYRENEES : 5 place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 05.63.61.31.41
Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Auto-alimentation pour transceivers portatifs

Avec des transceivers utilisés en mobile, nous sommes souvent obligés de les relier à la source de tension fournie par la batterie du véhicule. Puis on ajoute un microphone extérieur, des haut-parleurs, etc. Tout cela en fait des fils à connecter !

Cette modification est valable sur tous les transceivers portatifs tant qu'ils disposent encore de suffisamment de place à l'intérieur. En effet, même avec le DJ-G5 que nous avons modifié, il nous a fallu rechercher exactement l'endroit où nous allions souder l'inductance. Il faut quand même pouvoir refermer l'appareil sans forcer. Le but de la manœuvre consiste à utiliser son «pocket» en mobile comme si c'était un simple microphone, mais très évolué.

Le DJ-G5 ouvert.



Le DJ-G5 avant modification.

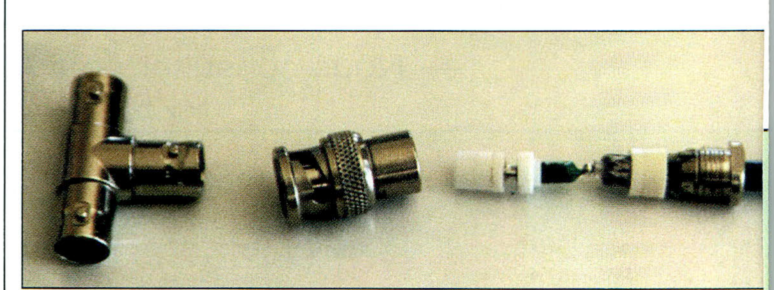
Notre idée est de permettre l'utilisation de l'appareil comme un simple microphone, par exemple, sans avoir à relier de nombreux fils qui peuvent être gênants pour la conduite du véhicule.

Pour ce faire, il suffit de réaliser une auto-alimentation par le connecteur d'antenne. Les choses théoriques restant simples, il n'en est pas de même dans la pratique.

En considérant la petite taille des inductances CMS, elles ne pourront pas être utilisées dans tous les transceivers portatifs.

Si vous disposez d'un VX-1R ou autre poste de taille équivalente, rien ne dit que vous aurez suffisamment de place à l'intérieur pour procéder à cette modification. En revanche, avec les émetteurs-récepteurs de la génération des DJ-G5, les choses sont grandement simplifiées.

Voilà donc les restrictions d'usage, sans oublier, non plus, qu'un appareil sous garantie ne l'est plus si vous en modifiez les caractéristiques. Dans tous les cas, si cette modification est réalisée, lorsque vous entrerez dans votre véhicule, il suffira de raccorder le cordon d'antenne pour vous retrouver instantanément QRV au trafic mobile. Par ailleurs, avec l'arrivée sur le marché de nouveaux amplificateurs bibande 144 et 432 MHz, rien ne vous empêchera de trafiquer avec des puissances confortables. Il est toutefois


L'insertion d'une inductance dans la fiche BNC.

Les modifications de la fiche BNC sont achevées.

prudent de vérifier sur la documentation de l'appareil s'il est possible de l'alimenter directement à partir d'une batterie d'automobile. Ce n'est pas toujours le cas ; tout dépend des limites d'utilisation des transceivers. Certains appareils réclament leur pack d'accumulateurs pour assurer un fonctionnement à partir d'une source de tension extérieure. Cela permet de réguler quelque peu la tension.

Pour notre part, nous ne saurions que trop conseiller l'utilisation d'un régulateur à faible déchet entre la batterie et le transceiver. C'est la meilleure méthode. Les fils doivent être pris directement sur les cosses de la batterie du véhicule.

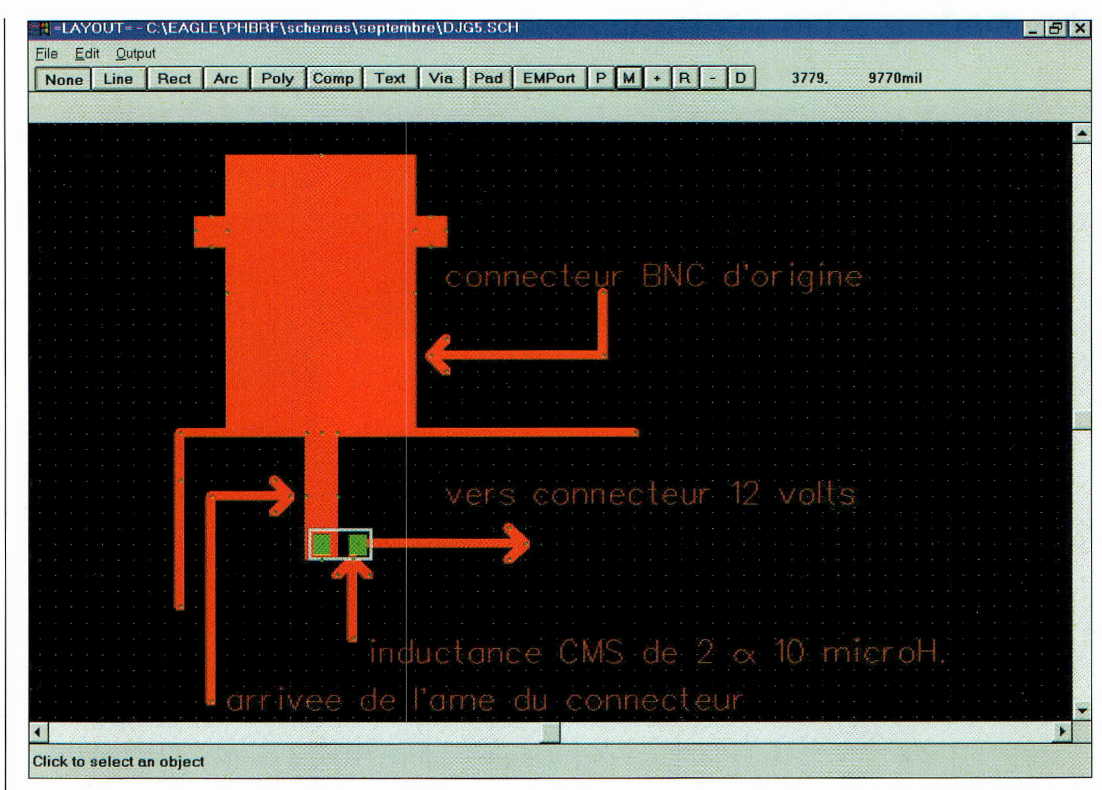


Fig. 1– Introduction d'une inductance CMS sur l'âme du connecteur BNC interne à l'appareil.

On éliminera l'affluence de parasites par l'insertion de perles ferrite autour des fils.

Comment procéder ?

Dans un premier temps, il convient de vérifier avec un

Une modification pratique

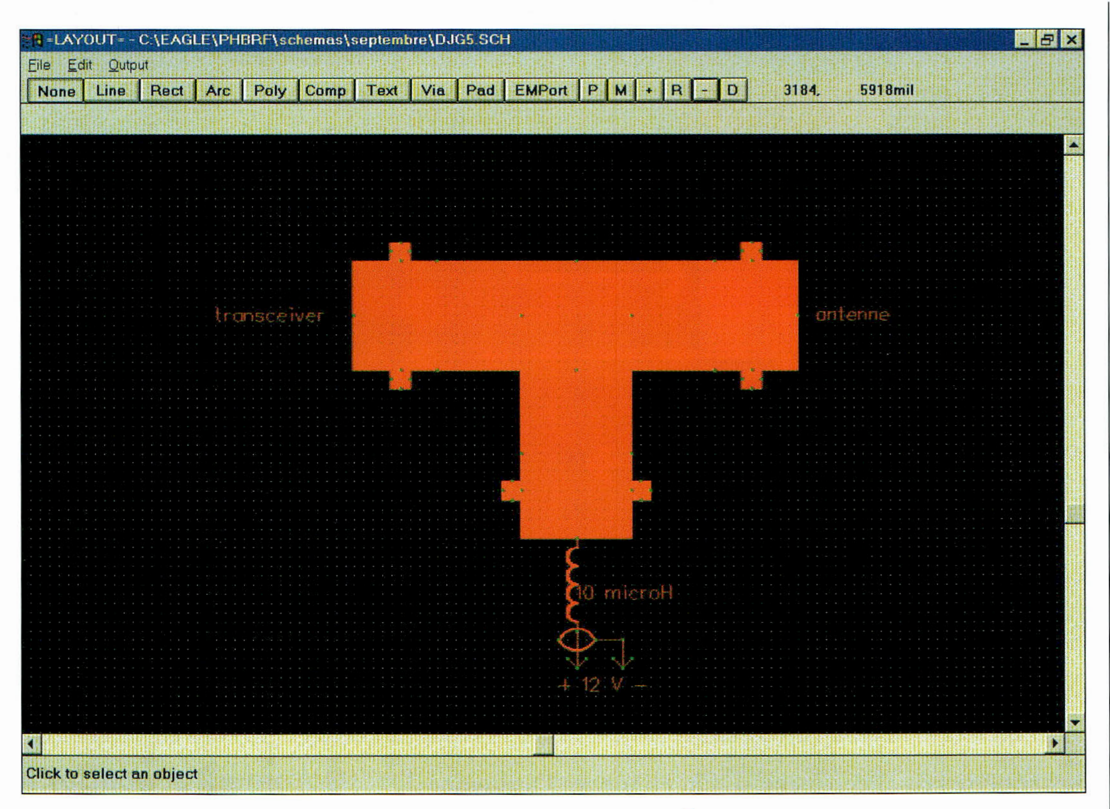


Fig. 2- Le câblage du raccord en «T».



A l'autre bout, un adaptateur BNC/Banane finit le raccord en «T» proprement.

Une gaine de 11 mm et un peu de résine époxy solidifient correctement la fiche BNC.

ohm-mètre si le connecteur central n'est pas en liaison avec la masse. Une fois assuré de cela, vous pouvez commencer les modifications. Pour assurer des pertes minimales, il convient de souder l'inductance de 2 à 10 μH directement sur l'arrivée de l'âme du connecteur d'antenne, à l'intérieur du transceiver. Avant de souder un fil rouge, assurez-vous que les deux coquilles de l'appareil se referment parfaitement et sans forcer. Si c'est bon, vous pouvez souder un fil afin d'amener la tension d'alimentation vers les circuits électroniques. Il reste maintenant à réaliser un raccord en «T» pour l'auto-alimentation.

Comme le montre l'une des photographies, il faut se munir d'un connecteur et d'un «T». Tous deux sont disponibles dans le commerce. Nous avons utilisé ce que nous avions sous la main, mais on peut très bien remplacer les connecteurs de la série des BNC par tout autre comme des PL-259 ou des fiches N. On se procure une inductance miniature de 10 μH. Il faut qu'elle puisse se loger dans le corps de la fiche BNC. On la coupe au plus court pour la souder directement sur la broche centrale de la prise. L'autre extrémité de l'inductance rejoint l'âme d'un petit tronçon de câble coaxial dont la tresse touche la partie métallique. A l'autre bout, on récupère donc le «plus» sur l'âme et le «négatif» sur la tresse. Un autre connecteur BNC et un adaptateur vers des fiches banane donnent une finition impeccable à votre montage.

En ce qui concerne le connecteur BNC modifié, sa finition prendra la forme d'une gaine thermorétractable ou éventuellement d'une gaine de câble 11 mm recouverte de résine époxy rapide. La fig. 2 montre un petit schéma récapitulatif.

Simple et pratique

Comme le raccord en «T» se comporte comme un morceau de câble 50 ohms, il n'apporte que de faibles pertes à l'installation mobile. Il ne reste qu'à relier l'antenne et le transceiver via ce raccord et le tour est joué.

Vous venez de réaliser un microphone avec lequel vous aurez toutes les commandes sous la main.

Par ailleurs, cette modification permettra de trafiquer en tout confort et en toute sécurité lors de vos déplacements en voiture.

Encore une règle d'or : quand vous ouvrez un appareil, ne soyez pas pressé de terminer votre ouvrage. Prenez votre temps, c'est une activité délicate si vous désirez continuer à utiliser votre poste pendant de nombreuses années.

Philippe Bajcik, F1FYY

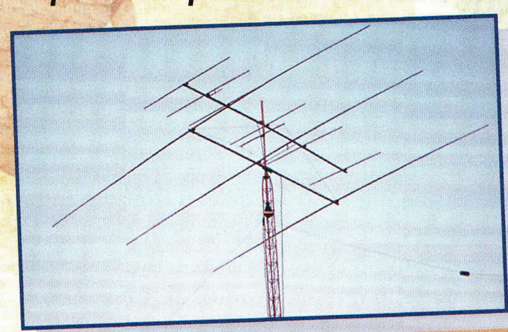
ZX YAGI

ATTENTION, antennes uniquement réservées aux DX-eurs



Les antennes ZX-YAGI sont destinées aux opérateurs passionnés par le DX et sont fabriquées avec des matériaux de choix pour offrir une résistance à toute épreuve et la meilleure performance possible !

L'utilisation d'un aluminium de très grande qualité (2004 Titanan + 6061 - T6), permet de donner à nos clients une garantie de 5 ans contre la corrosion et la résistance aux vents. Connaissez-vous d'autres constructeurs d'antennes qui offre la même garantie ?
Les éléments en tube d'aluminium ont un diamètre de 50 mm pour le 7 MHz, 32 mm pour le 14 MHz et 25 mm pour le 21, l7 et 28 MHz. Le diamètre du boom dépend de sa longueur (Minimum 50 mm). Les fixations pour les éléments sont des plaques d'aluminium de 5 mm d'épaisseur et de 10 x 15 cm. ZX Yagi fournit un gamma match acceptant une puissance de 3 kW.



DIRECTIVES :

Bandes	él.	Boom (m)	Gain (dB)	F/B (dB)	Prix
50 MHz	2	0.60	6.2	-18	765 F
50 MHz	3	1.75	9.1	-25	1230 F
50 MHz	4	2.75	11.4	-28	1480 F
50 MHz	5	4.35	12.1	-28	1730 F
50 MHz	6	6.40	12.5	-35	2350 F
28 MHz	2	0.90	6.3	-18	1245 F
28 MHz	3	3.00	9.1	-25	1590 F
28 MHz	4	5.00	11.4	-28	1990 F
28 MHz	5	7.50	12.1	-28	2600 F
28 MHz	5DX	8.00	12.7	-35	2700 F
28 MHz	6	11.40	12.5	-35	3150 F
28 MHz	7	14.00	14.1	-42	4150 F
28 MHz	8	18.00	15.1	-44	4750 F
28 MHz	9REF	16.70	15.8	-46	5300 F
27 MHz	2	0.90	6.3	-18	1245 F
27 MHz	3	3.00	9.1	-25	1590 F
27 MHz	4	5.00	11.4	-28	1990 F
27 MHz	5	7.50	12.1	-28	2600 F
27 MHz	5DX	8.00	12.7	-35	2700 F
27 MHz	6	11.40	12.5	-35	3150 F
27 MHz	7	14.00	14.1	-42	4150 F
27 MHz	8	18.00	15.1	-44	4750 F
27 MHz	9REF	16.70	15.8	-46	5300 F
24 MHz	2	1.10	6.3	-18	1550 F
24 MHz	3	3.50	9.1	-25	1950 F
24 MHz	4	5.50	11.4	-28	2450 F
24 MHz	5	8.60	12.1	-28	3250 F
24 MHz	6	14.50	12.7	-35	3750 F
21 MHz	2	1.30	6.3	-18	1790 F
21 MHz	3	4.15	9.1	-25	2295 F
21 MHz	4	6.40	11.4	-28	2990 F
21 MHz	5	10.20	12.1	-28	3590 F
21 MHz	6	14.70	12.7	-35	4290 F

Bandes	él.	Boom (m)	Gain (dB)	F/B (dB)	Prix
18 MHz	2	1.45	6.3	-18	1910 F
18 MHz	3	4.90	9.1	-25	2450 F
18 MHz	4	7.50	11.4	-28	3290 F
18 MHz	5	11.20	12.1	-28	3690 F
18 MHz	6	17.40	12.7	-35	4350 F
14 MHz	2	1.70	6.3	-18	2190 F
14 MHz	3	6.20	9.1	-25	3390 F
14 MHz	4	9.40	11.4	-28	4250 F
14 MHz	5	14.40	12.1	-28	5090 F
14 MHz	6	22.00	12.7	-35	6590 F
14 MHz	6LS	25.70	12.9	-32	7490 F
14 MHz	6SB	16.20	12.0	-35	5990 F
10 MHz	2	2.35	6.3	-18	2590 F
10 MHz	3	8.55	9.1	-25	3790 F
10 MHz	4	13.6	11.4	-28	4690 F
10 MHz	5	19.80	12.1	-28	5490 F
10 MHz	6	22.80	12.7	-35	6690 F
7 MHz	2	3.35	6.3	-18	8950 F
7 MHz	3	10.70	9.1	-25	N.C.
7 MHz	4	18.80	11.4	-28	N.C.
14/21/28 MHz	2	2.02	4.5/5/5.8		2790 F
14/21/28 MHz	3	4.04	6/6.8/7.5		3990 F

MINI BEAM :

14/21/28 MHz	2	1.50	3/3.5/4.5	-12	1495 F
14/21/28 MHz	3	3.00	4/4.5/5.5	-18	1990 F

VERTICALES MULTIBANDES :

GP3	14/21/28 MHZ	3.90	690 F
GP2W	18/24 MHZ	3.20	690 F

MAGNÉTIC BALUN :

MTFT	290 F
MTFT 2000	390 F

MTFT

MTFT 2000

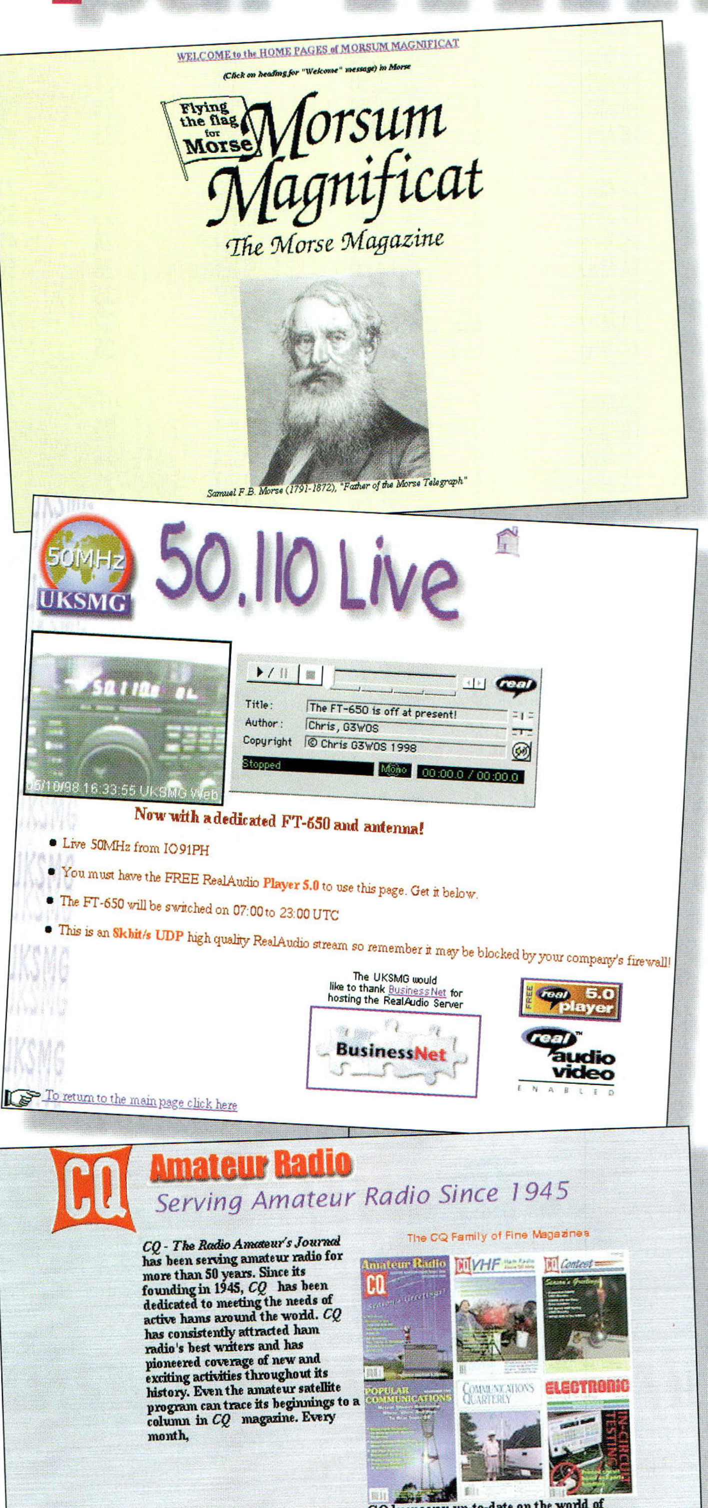


Tél. : 01 34 89 46 01

Fax : 01 34 89 46 02

Les sites radioamateurs dans le monde

Des sites Web par milliers



Le grand réseau global regorge de sites consacrés au radioamateurisme. Tous les mois, nous vous présenterons quelques-uns des sites que nous avons visités pour que, à votre tour, vous alliez découvrir toute l'information radioamateur dont vous avez besoin pour réaliser vos projets.

La CW dans tous ses états

Morsum Magnificat est un journal bimestriel s'adressant à tous les passionnés de télégraphie, que vous soyez débutant ou non. Le journal n'a aucune vocation commerciale et ne vit qu'avec le support des passionnés qui le rédigent et le lisent. Le site Web a pour objectif de présenter le contenu du journal et couvre tous les aspects de la télégraphie, qu'elle soit pratiquée en tant qu'amateur ou en tant que professionnel.

Le sommaire donne la possibilité d'accéder à six chapitres. D'abord, on peut visualiser le contenu du numéro en cours et, bien entendu, s'abonner. Vous pouvez ensuite consulter les anciens numéros et leur contenu depuis la sortie du journal en 1986. Histoire du code Morse, technique, apprentissage, trafic, actualité... sont autant de sujets qui sont traités.

Certains articles déjà parus sont présentés au visiteur du site, histoire de lui mettre l'eau à la bouche. Les sceptiques s'intéresseront à la page de présentation du journal dans laquelle on trouve toutes les informations concernant l'historique du journal et les gens qui le rédigent.

Les débutants, quant à eux, se délecteront des informations, conseils et méthodes d'apprentissage du code Morse. Les deux derniers choix concernent enfin une sélection de livres traitant de la télégraphie et une sélection de liens.

Adresse :
www.morsum.demon.co.uk
Langue : Anglais
Contenu : ****
Présentation : ****

Le 50 MHz comme si vous y étiez

L'association UK Six Metre Group, basée en Angleterre, rassemble un certain nombre de passionnés du 50 MHz. Sur le site Web de l'association, vous pourrez écouter l'une des fréquences d'appel de la bande 6 mètres, en direct, comme si vous étiez en Angleterre.

En réalité, il y a tout simplement un Yaesu FT-650 en veille sur la fréquence 50,110 MHz. Si vous RealAudio, une fois connecté sur le site, vous verrez l'image du transceiver et entendrez le son en direct. Si vous n'avez pas RealAudio, vous pouvez télécharger cet utilitaire directement depuis la page déjà ouverte.

Alors, si vous n'êtes pas encore équipé pour le 50 MHz, écoutez ce qui s'y passe sur le site de l'UKSMG !

Adresse :
www.uksmg.org/50110live.htm

Langue : Anglais
Contenu : *****
Présentation : ****

Radio-orientation "on-line"

La radio-orientation, ou radiogoniométrie sportive, est une activité en plein développement qui attire, sinon des radioamateurs, des adeptes de tous horizons. Désormais hébergé par le REF-Union, le site de l'ARDF-France qui est un exemple de beauté, est l'œuvre de Thierry, F5URR. Vous y trouverez absolument tous les renseignements concernant la radiogoniométrie sportive. Bientôt, il serait question de publier les annonces et règlements des courses à venir, ainsi que les résultats.

Adresse : www.ref.tm.fr/ardf
Langue : Français
Contenu : ****
Présentation : *****

Dynamisme en direct du Cantal

Le Radio-Club d'Aurillac, F5KMQ, dans le Cantal, regroupe une trentaine de radioamateurs de la région. Le dynamisme qui les caractérise est désormais mondialement diffusé sur l'Internet, grâce à un site (encore en construction pour certaines pages) mis en place par Éric, F1IZA.
Présentation du club, de ses nombreuses activités (avec photos), du relais et des concours, bref, c'est un radio-club qui n'hésite pas à montrer ce que ses membres savent faire. Le petit club est devenu grand et ne s'arrêtera pas en si bon chemin si l'on en croît les informations publiées sur le site...

Adresse :
members.aol.com/f5kmq/index.htm
Langue : Français
Contenu : *****
Présentation : ***

Refonte des sites CQ

L'ensemble des magazines du groupe CQ Communications, Inc. Bénéficie depuis peu de plusieurs sites reliés entre eux.
La présentation a été entièrement revue et chacun sait que cet aspect n'est pas le point fort des Américains !
Informations sur chaque magazine, les activités, les concours CQ, les diplômes CQ, des liens avec les différentes équipes rédactionnelles ; tel est l'essentiel de l'information que vous y trouverez. Bien entendu, vous avez la possibilité d'accéder à notre site (www.ers.fr/cq) à partir de cette plate-forme, ainsi qu'à celui de la rédaction espagnole.
Les magazines du groupe sont, outre CQ lui-même, CQ VHF, CQ Contest, Communications Quarterly, Electronic Servicing & Technology et Popular Communications.

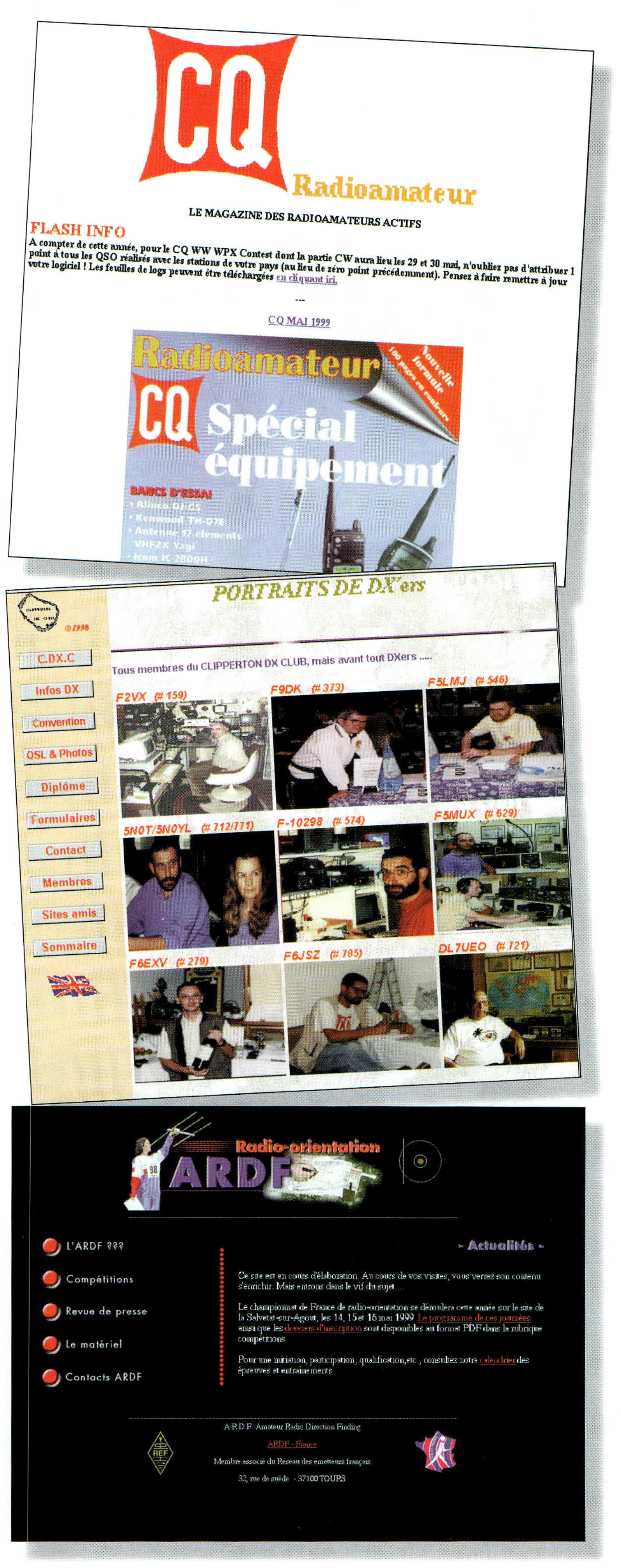
Adresse :
www.cq-amateur-radio.com
Langue : Anglais
Contenu : ****
Présentation : ****

DX, only DX

Le site du Clipperton DX Club est bourré d'informations sur le DX, les diplômes et les activités de l'association.
Une galerie de portraits des membres, une liste de « sites amis » avec les liens correspondants, ainsi que de nombreuses informations sur les conventions du CDXC vous sont présentées.
Né en mars 1978 à l'issue d'une expédition sur l'île de Clipperton, le club ne cesse de grossir ses rangs depuis. Son objet principal est de financer par divers moyens les expéditions DX pour le plus grand plaisir de tous. La convention annuelle est un vrai régal !

Adresse :
www.multimania.com/cdxc
Langue : Français/Anglais
Contenu : ****
Présentation : ****

Mark A. Kentell, F6JSZ





Que faut-il manger pendant les concours ?

Vous êtes sur le point de passer 48 heures dans votre station, sans dormir, pour participer à un concours de 48 heures. La station est prête : antennes, transceiver(s), ampli, ordinateur… tout est fonctionnel.
Mais vous alors, vous sentez-vous prêt et physiquement en forme pour affronter le stress des 48 prochaines heures ? Savez-vous ce que vous allez manger ? Pensez-vous avoir suffisamment d'énergie pour être efficace ?
Comme la plupart des passionnés de radiosport, vous ne pensez qu'à engranger des points. Qu'importe ce que vous mangez, et tant pis si, le lundi matin, vous arrivez au travail sans avoir dormi durant le week-end ; tant pis si l'on ne s'est lavé qu'une fois au lieu de cinq… Seulement, une période de 48 heures est trop longue pour se passer de certaines choses essentielles, comme le sommeil et la nourriture.

Comment ? Qu'est-ce qu'un article comme celui-ci vient faire dans un magazine destiné aux radioamateurs ? S'il est un sujet dont on ne se préoccupe pour ainsi dire jamais, c'est bien celui concernant l'alimentation des opérateurs, en particulier ceux qui font des concours. Aux OM qui ne sont pas encore convaincus de l'aspect physique de telles activités, lisez donc ce qui suit. Vous serez surpris de savoir à quel point la nutrition du radioamateur est importante.


Les pâtes sont l'aliment préféré des sportifs. Deux jours avant le concours, mangez-en tant que vous pouvez !

A la quête de l'aliment parfait

Pendant longtemps, j'ai été à la recherche d'un aliment que je pourrais consommer rapidement et qui me donnerait tous les éléments dont j'ai besoin pour pouvoir tenir le coup. Dans les années 1980, j'ai cru avoir trouvé la réponse dans les petits-déjeuners complets à base de céréales et que l'on boit chaud. Il s'agit d'une poudre de céréales et de vitamines que l'on mélange à du lait. Je croyais que cette « potion » de vitamines et de protéines me donnerait tout ce dont j'ai besoin. D'autant plus que sous forme liquide, ce cocktail explosif peut être consommé rapidement sans même quitter la station. Seulement, j'avais oublié un détail essentiel : le corps a besoin de digérer et d'assimiler tout ce qu'on lui donne. Du coup, après avoir absorbé mon « petit-déjeuner », j'avais du mal à me concentrer pendant quelques heures et je montrais des signes de lassitude.



Les petits-déjeuners complets se consomment avec du lait. Si les aspects énergétiques peuvent être retenus pour les concours, le lait contient des protéines et des matières grasses qui peuvent nécessiter une digestion longue et sont grandes consommatrices d'énergie.

Pendant la digestion, le système digestif reçoit davantage de sang, ce qui signifie qu'il y a moins de sang pour alimenter les autres parties du corps, dont le cerveau. Certains aliments sont plus difficiles à digérer que d'autres et requièrent plus d'énergie, sans oublier le temps nécessaire pour tout assimiler. J'en ai déduit que c'était le lait qui posait des problèmes. Le corps utilise beaucoup d'énergie pour digérer, en particulier les protéines et les matières grasses : le lait contient les deux. Le gras est très difficile à digérer. Il faut donc trouver l'aliment ou

la combinaison d'aliments qui peut fournir tout ce dont on peut avoir besoin tout en limitant la dépense d'énergie nécessaire pour digérer.

L'énergie est un besoin essentiel

Dans nos activités, notre corps a essentiellement besoin d'énergie. Notre corps possède un système de stockage d'énergie sous forme de gras. Seulement, la transformation du gras en énergie est un processus trop long pour être réellement bénéfique pour le contesteur. Il faut donc trouver des sources d'énergie rapidement assimilables, ainsi que du liquide. Les autres besoins, notamment en minéraux, en vitamines et en oligo-éléments sont plus facilement atteints. Ils sont disponibles sous forme de pilules que l'on trouve partout, en supermarché comme en pharmacie. Ils sont rapidement consommés avec un simple verre d'eau.

Les protéines et l'amidon nécessitent, pour être digérés, différentes sortes de « jus », l'un acide et l'autre basique. L'un et l'autre s'annulent dans l'estomac et créent des difficultés de digestion. Lorsque le corps produit ces « jus », il consomme de l'énergie. Et cette énergie, vous en avez besoin pour le contest. Pour cette raison, je ne consomme que des glucides pendant les concours, plutôt que des protéines.

Des glucides et de l'eau exclusivement

J'ai appris également que le corps humain peut résister pendant de longues périodes avec seulement de l'énergie et de l'eau, et cela sans effets secondaires notables. Une période de 48 heures semble acceptable.

Si la quantité de liquides absorbés est trop faible, on peut se déconcentrer. Il faut en consommer juste assez pour faire fonctionner le cerveau, mais pas trop. Il faut penser que vous allez pouvoir nettoyer l'intérieur de votre corps à l'issue des 48 heures de combat sur l'air. Il faut penser aussi que nous sommes tous différents et que chacun doit mesurer la quantité de liquide à avaler suivant ses propres besoins. Cette quantité varie avec la température ambiante et peut doubler, voire même tripler dans un environnement chaud. Il ne faut pas écouter son estomac durant le concours : ne mangez pas systématiquement si vous avez faim. Personnellement, je commence à perdre ma concentration 12 à 16 heures après avoir absorbé des aliments. Je mange donc toutes les 12 heures environ.

Je ne me préoccupe pas, non plus, du goût des aliments. Je suis là pour trafiquer ! Il me faut des aliments faciles à digérer qui me donnent de l'énergie, des vitamines, des minéraux et du liquide. S'il y a un aliment répondant à ces critères que je puisse boire, je le fais.

Avant le concours, c'est-à-dire deux jours avant le concours, je consomme beaucoup de glucides comme du pain, du riz et des pâtes. Cela permet de stocker et de libérer à long terme l'énergie consommée.

Le dernier repas avant le coup d'envoi est aussi très important. Cette fois, je consomme encore beaucoup de glucides, mais sans protéines ni gras. Ces éléments sont plus difficiles à digérer et peuvent être gênants pendant la première nuit du concours. Je mange habituellement deux heures avant le départ, ce qui permet d'amorcer la digestion juste avant.

Désormais, pendant l'épreuve, je consomme du pain, du riz et des boissons énergétiques. La consommation de pain et de riz prend un peu plus de temps, mais leur digestion est rapide et sans fatigue. De plus, ces aliments remplissent suffisamment l'estomac pour éloigner la faim. Ce régime semble convenir dans la plupart des situations.

Préparer la nourriture

Pour les participations en mono-opérateur, je prépare la nourriture d'avance. Il faut donc choisir des aliments qui ne risquent pas de se détériorer au contact de l'air. Le pain et le riz conviennent bien, à condition de les couvrir convenablement. Des gâteaux de riz ou des biscuits peuvent aussi convenir mais ils contiennent des matières grasses.

Lors des participations en multi-opérateur, le besoin de s'alimenter rapidement est moins problématique. Il faut toujours éviter les protéines et les matières grasses. Il faut aussi éviter les aliments gras par nature car si l'on ne prend pas soin de se laver les mains correctement, on finit par salir le clavier de l'ordinateur et les commandes du transceiver. Ce n'est jamais très agréable pour ceux qui vous remplacent aux commandes !

Il faut expérimenter les différents aliments avant le concours, pas pendant. L'expérience prouve que les essais effectués durant les concours affectent souvent le score. Il vaut mieux être bien préparé, longtemps à l'avance.



Le pain peut être consommé pendant les concours. Il permet de caler l'estomac tout en apportant des éléments nutritifs et énergétiques.

Alcool et café

Ajoutons, enfin, que les boissons alcoolisées, avant et pendant le concours, sont à proscrire. Le dimanche matin, je prends un peu de caféine sous une forme ou une autre. Cette substance a des effets secondaires.

D'abord, c'est un diurétique relativement puissant, ce qui signifie que vous allez perdre du temps aux toilettes *(à moins d'avoir une station secondaire dans ces lieux d'intimité, il est déconseillé de boire trop de café—N.D.L.R.)*. De surcroît, si vous buvez trop de café, lorsque ses effets s'estompent, vous êtes plus fatigué qu'avant. Comptez plutôt sur l'adrénaline et votre influx nerveux pour tenir le coup, d'autant plus que le dimanche est le dernier jour du concours. C'est à ce moment que la tension doit monter pour préparer le rush final. Le café n'arrange pas les choses dans ces moments-là.

Rich Smith, N6KT

Visite chez ICOM France



Le siège d'ICOM France est situé non loin de la Cité de l'Espace, à Toulouse.

ICOM est une entreprise d'origine japonaise qui, d'ailleurs, se positionne aujourd'hui en tant que leader sur le marché amateur au pays du soleil levant. La branche française, dont le siège est à Toulouse, à deux pas de la Cité de l'Espace, vient de refondre sa politique commerciale pour servir ses clients au travers d'un réseau de revendeurs compétents. Nous sommes allés rendre visite à cette équipe dynamique qui sait concilier commerce et service...

L'histoire du leader actuel des produits radioamateurs au Japon a commencé en 1931. Le créateur, Tokozu Inoue, lui-même radioamateur, lançait alors la "Inoue Electric Factory", dont le nom deviendra ICOM en 1978.

Présente dans de nombreux pays, la marque s'est forgée un nom avec une politique commerciale très particulière. À l'écoute de la clientèle, c'est toujours en fonction des besoins des utilisateurs que les nouveaux produits ont été élaborés. Voilà qui a permis à ICOM de glaner plusieurs récompenses pour ses transceivers amateurs, dont le NMEA pendant six années consécutives, distinction sanctionnant "Le Transceiver de l'Année".


À l'accueil, Sandrine.

1984 : ICOM envahit en France

En France, ICOM est une société indépendante, mais elle travaille main dans la main avec la maison "mère". La société est installée à Toulouse, depuis 1984, sur 3 000 m^2 de surface développée dans des locaux construits à cet effet. Elle se compose d'un service commercial, d'un laboratoire de recherche et de développement, d'une unité de service après-vente, des ateliers de production, d'un service administratif et de locaux de stockage et d'expédition.

Depuis cinq ans, elle a ouvert un département Recherche & développement afin de présenter des applications mélangeant le domaine de la radio et celui de l'informatique. Il s'agit principalement de systèmes de gestion de flottes de véhicules, de localisation, de

Visite chez ICOM France

ICOM dans le monde

Le réseau ICOM regroupe l'ensemble des filiales, des agents et des représentants de la marque ICOM. Devant l'accroissement du nombre d'amateurs dans le monde, ICOM a décidé de s'agrandir et a, peu à peu, installé des filiales qui se répartissent de la manière suivante :

1954 Fondation au Japon
1976 ICOM Europe
1979 ICOM U.S.A.
1982 ICOM Australie
1983 ICOM Canada
1984 ICOM France
1985 ICOM Grande-Bretagne

pupitres, de traitements informatiques, etc. La société regroupe une trentaine de collaborateurs dont environ un tiers possède un indicatif radioamateur, y compris David Lewin, le directeur, qui n'est autre que F5LSR.

Amateur et professionnel

Les activités commerciales d'ICOM ne se limitent pas, non plus, qu'au radioamateurisme. La gamme de produits comprend aussi des matériels pour les communications maritimes, en HF comme en VHF. Cette gamme de produits est composée d'émetteurs-récepteurs utilisés par des plaisanciers pour une activité estivale, mais aussi par des professionnels de la mer (marine marchande, gardes côtes...). Il y a aussi des appareils destinés aux différentes bandes "aviation", d'autres consacrés aux réseaux professionnels et à la sécurité, sans oublier les nouveaux services RPS et LPD. Dans la plupart des cas, une adaptation du matériel est nécessaire : spécifications particulières, homologations des réseaux... ICOM s'est notamment spécialisé dans les réseaux SAMU. Enfin, depuis peu, l'informatique est venue se greffer aux activités déjà nombreuses d'ICOM, avec l'arrivée notamment d'écrans plats TFT et super-TFT et d'une gamme d'ordinateurs PC non dénués d'intérêt.

Efficacité du service après vente

La politique commerciale est résolument axée sur la satisfaction absolue du client final, vous, le consommateur. Avec un réseau de vente réparti sur la France entière et des possibilités d'exportation vers les pays francophones, ICOM est présent partout, ou presque.

S'il y a un détail qu'il faut souligner, c'est bien celui concernant le service après vente.

Votre transceiver est en panne ? Aucun problème pour les trois techniciens qui travaillent à votre service au département SAV. C'est impressionnant. Dès réception de votre colis, votre transceiver est directement pris en charge par l'un des techniciens.

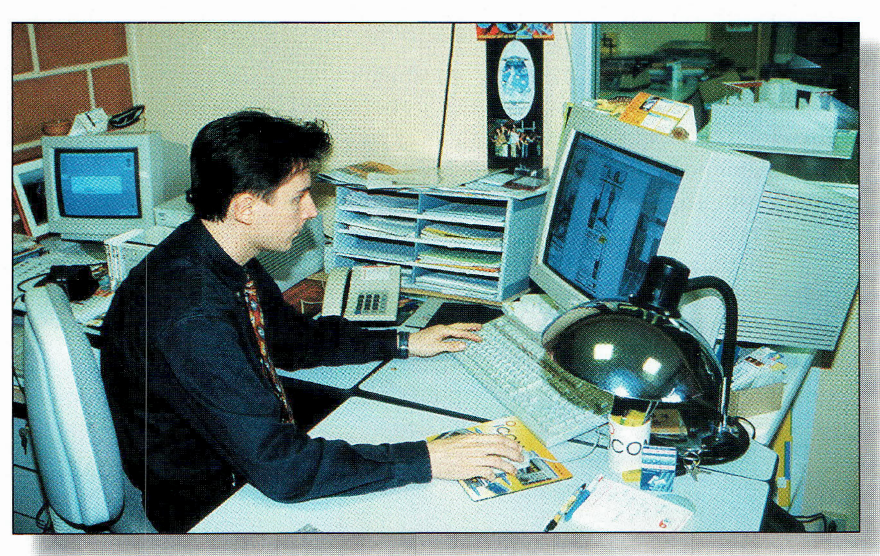
Ici, il n'y a pas trente-six services pour réceptionner le colis, l'ouvrir, remplir des formulaires, etc. Le problème est immédiatement pris en compte par celui qui va ouvrir le ventre de l'appareil et il en sera de même dans l'autre sens. Si le problème est grave, on vous proposera soit un devis, soit un échange standard. Si votre appareil est d'un modèle ancien, certaines pièces détachées sont encore disponibles. Au pire des cas, pour un bouton ou un composant sans grande valeur dans le monde actuel, la réparation sera effectuée gratuitement. Dans tous les cas, le client est fixé sous 24 heures. Tout est expliqué. C'est ce service qui fait l'une des forces d'ICOM sur le territoire français.



Un showroom vous présente les produits et les nouveautés de la marque.



Le service commercial est très actif.



Vincent Vogelweith s'occupe, entre autres, de la communication et des relations avec la presse.

R&D et production

Mais ICOM ne se contente pas de tout cela. La recherche et le développement ont amené la société à créer des systèmes et à adapter certaines trouvailles d'ingénieurs français aux appareils existants.

C'est le cas notamment en ce qui concerne la gamme professionnelle où l'on n'hésite pas à mettre en œuvre diffé-



Le service production donne satisfaction aux nombreux clients professionnels qui demandent souvent des produits spécifiques. Sur ce cliché, Henri prépare un relais UHF pour une société d'ambulances.

rentes idées afin de les adapter aux besoins des clients.

En "production", on conçoit et on fabrique des systèmes pour différentes entreprises ayant des besoins spécifiques. Ainsi, relais UHF, systèmes de sécurité et autres artifices permettant d'améliorer des voies de communication essentielles sont produits à Toulouse.

Radioamateur : une gamme très étendue

Côté radioamateur, ICOM propose des appareils pour presque toutes les bandes de fréquences allouées à notre service.

Les postes décamétriques comprennent l'IC-707 en bas de gamme, l'IC-756, l'IC-775DSP et l'IC-781 en haut de gamme.

La grande mode des stations compactes fonctionnant sur à peu près toutes les bandes amateurs a également affecté ICOM qui propose alors l'IC-706 et l'IC-746.

L'IC-706 en est à sa troisième mouture (IC-706MKIIG) et est voué à un succès certain.Les amateurs de trafic en THF ne sont pas en reste. Les derniers nés sont les IC-2800H avec son écran en couleurs, l'IC-T7, un portatif puissant et l'IC-T81E qui fonctionne sur 50, 144, 430 et 1 200 MHz !

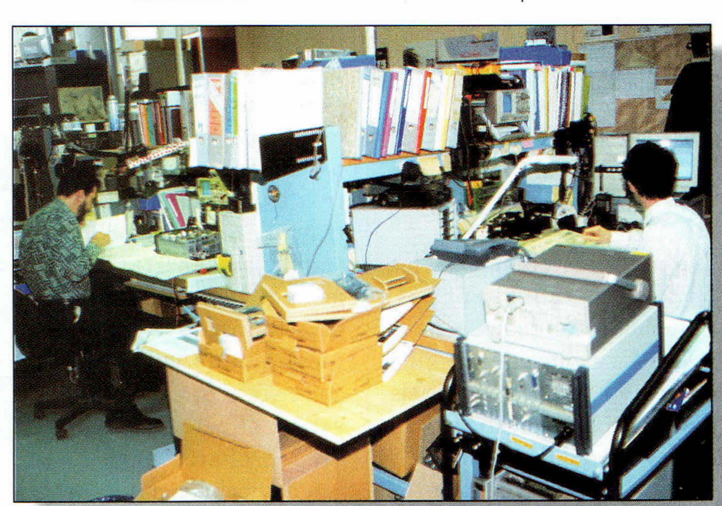
Reste une gamme de sept récepteurs dont le dernier IC-R75E et le haut de gamme et très convoité IC-R9000.

Une importante gamme d'accessoires est aussi proposée pour accompagner ces différents matériels. Antennes mobiles, amplificateurs, micros, interfaces et logiciels se succèdent dans le long listing de matériels ICOM.

Bref, l'offre est pour le moins étendue et il y en a pour tous les goûts, à tous les prix !



Au service après vente, tout est fait pour satisfaire la clientèle. Ici, Patrice, F5TVV, étudie un schéma avant de se lancer dans une réparation.



Les laboratoires sont des endroits mystérieux, où schémas, fils et composants électroniques, assortis d'une odeur d'étain chaud, cohabitent pour la satisfaction d'une clientèle qui ne voit pas toujours le côté «coulisses»...

Une entreprise certifiée ISO 9001

Sous ce sigle se cache un véritable service rendu au client. Tout, absolument tout ce qui peut constituer l'entreprise correspond à un cahier des charges précis qui doit être respecté à la lettre.

Il s'agit de l'accueil des clients, des matériels eux-mêmes, en passant par l'emballage des colis et la rapidité du service après vente ; tout est contrôlé pour obtenir ce label.

C'est un vrai gage de qualité global du produit et du service rendu. Notez-le sur vos tablettes...

Mark A. Kentell, F6JSZ

Comment joindre ICOM France ?

ZAC de la Plaine
1 rue Brindejonc des Moulinais
B.P. 505
31505 TOULOUSE Cedex

Tél. : 05 61 36 03 03
Fax. : 05 61 36 03 00

ICOM France est aussi présent sur le réseau global à l'URL : <www.icom-france.com> et peut être joint par courrier électronique à l'adresse : <vente@icom-france.com>.



Les régions géographiques d'Europe (1)

Il arrive souvent en trafic courant ou lors des concours domestiques, que les échanges comprennent des abréviations correspondant aux noms des régions, cantons, comtés et autres provinces. Pour vous aider à mieux les connaître, pour les repérer plus facilement sur une carte, voici une première sélection de régions géographiques. Des cases ont été prévues pour vous permettre de suivre l'évolution de votre trafic, par exemple pour obtenir des diplômes.

Les cantons suisses

Abrév.	Nom	Indicatif	Date	Bande	Mode	Contacté	Confirmé
AG	Aargau						
AI	Appenzell Inner Rhoden						
AR	Appenzell Outer Rhoden						
BE	Berne						
BL	Basle-Country						
BS	Basle-City						
FR	Fribourg						
GE	Geneva						
GL	Glaris						
GR	Grisons						
JU	Jura						
LU	Lucerne						
NE	Neuchatel						
NW	Nidwalden						
OW	Obwalden						
SG	St. Gall						
SH	Schaffhausen						
SO	Solothurn						
SZ	Schwyz						
TG	Thurgau						
TI	Ticino						
UR	Uri						
VD	Vaud						
VS	Valais						
ZG	Zug						
ZH	Zurich						

Provinces hongroises

Abrév.	Nom	Indicatif	Date	Bande	Mode	Contacté	Confirmé
BA	HA3 Baranya						
BE	HA8 Bekes						
BN	HA8 Bacs-Kiskun						
BO	HA8 Borsod-Abauj-Zepmlen						
BP	HA5 Budapest						
CS	HA8 Csongrad						
FE	HA4 Feher						
GY	HA1 Gyor-Sopron						
HA	HAØ Hajdu-Bihar						
HE	HA6 Heves						
KO	HA2 Komarom						
NG	HA6 Nograd						
PE	HA7 Pest						
SA	HAØ Szabolcs-Szatmar						
SO	HA3 Somogy						
SZ	HA7 Szolnok						
TO	HA3 Tolna						
VA	HA1 Vas						
VE	HA2 Veszprem						
ZA	HA1 Zala						

Provinces italiennes

Abrév.	Nom	Indicatif	Date	Bande	Mode	Contacté	Confirmé
AG	Agrigento						
AL	Alessandria						
AN	Ancona						
AO	Aosta						
AP	Ascoli Piceno						
AQ	L'Aquila						
AR	Arezzo						
AT	Asti						
AV	Avellino						
BA	Bari						
BG	Bergamo						
BI	Biella						
BL	Belluno						
BN	Benevento						
BO	Bologna						
BR	Brindisi						
BS	Brescia						
BZ	Bolzano						
CA	Calgiari						
CB	Campobasso						
CE	Caserta						
CH	Chieti						
CL	Caltanissetta						
CN	Cuneo						
CO	Como						
CR	Cremona						
CS	Cosenza						
CT	Catania						
CZ	Catanzaro						
EN	Enna						
FE	Ferrara						
FG	Foggia						
FI	Firenze						
FO	Forli						
FR	Frosinone						
GE	Genova						
GM	Guglielmo Marconi						
GO	Gorizia						
GR	Grosseto						
IM	Imperia						
IS	Isernia						
KR	Crotone						
LC	Lecco						
LE	Lecce						
LI	Livorno						
LO	Lodi						
LT	Latina						
LU	Lucca						
MC	Macerata						
ME	Messina						
MI	Milano						
MN	Mantova						
MO	Modena						
MS	Massa Carrara						
MT	Matera						
NA	Napoli						
NO	Novara						
NU	Nuoro						
OR	Oristano						
PA	Palermo						
PC	Piacenza						
PD	Padova						
PE	Pescara						
PG	Perugia						
PI	Pisa						
PN	Pordenone						
PO	Prato						
PR	Parma						
PS	Pesaro e Urbino						
PT	Pistoia						
PV	Pavia						
PZ	Potenza						
RA	Ravenna						
RC	Reggio Calabria						
RE	Reggio Emilia						
RG	Ragusa						
RI	Rieti						
RM	Roma						
RN	Rimini						
RO	Rovigo						
SA	Salerno						
SI	Siena						
SO	Sondrio						
SP	La Spezia						
SR	Siracusa						
SS	Sassari						
SV	Savona						
TA	Taranto						
TE	Teramo						
TN	Trento						
TO	Torino						
TP	Trapani						
TR	Terni						
TS	Trieste						
TV	Treviso						
UD	Udine						
VA	Varese						
VB	Verbania						
VC	Vercelli						

VE	Venezia						
VI	Vicenza						
VR	Verona						
VT	Viterbo						
VV	Vibo Valentia						

Provinces norvégiennes

Abrév.	Nom	Indicatif	Date	Bande	Mode	Contacté	Confirmé
AA	Halden						
AD	Sarpsborg						
AR	Fredrikstad						
AJ	Mysen						
AX	Moss						
BC	Drõbak						
BL	Sandvika						
CC	Lillestrõm						
CV	Eidsvoll						
DA	Oslo						
FS	Hamar						
HB	Elverum						
HF	Tynset						
HJ	Kongsvinger						
HS	Lillehammer						
HZ	Otta						
JC	Gjõvik						
JR	Fagernes						
JU	Buskerud						
KB	Gol						
KE	Drammen						
KT	Kongsberg						
KZ	Horten						
LH	Tõnsberg						
LS	Larvik						
ND	Skien						
NV	Notodden						
PA	Rjukan						
PC	Arendal						
PN	Kristiansand						
PX	Mandal						
RA	Flekkefjord						
RE	Stavanger						
RZ	Egersund						
SC	Haugesund						
SN	Bergen						
TF	Voss						
TL	Stord						
TS	Otta						
TV	Fõrde						
UA	Nordfjord						
UC	Sogndal						
UE	èlesund						
UN	ùrsta						
UR	Molde						
UX	Kristiansund						
VD	Trondheim						
VX	Orkanger						
XA	Brekstad						
XD	Steinkjer						
XK	Levanger						
XN	Stjõrdal						
XR	Namsos						
XV	Mosjõen						
YA	MoiRana						
YE	Bodõ						
YN	Narvik						
YT	Svolvër						
YU	Sortland						
YZ	Harstad						
ZE	Tromsõ						
ZF	Finnsnes						
ZP	Vadsõ						
ZS	Kirkenes						
ZT	Alta						
ZX	Hammerfest						
ZY	Svalbard & Bjõrnõya						
ZZ	Jan Mayen						

Comtés des républiques Tchèque et Slovaque

Abrév.	Nom	Indicatif	Date	Bande	Mode	Contacté	Confirmé
APA	Praha 1						
APB	Praha 2						
APC	Praha 3						
APD	Praha 4						
APE	Praha 5						
APF	Praha 6						
APG	Praha 7						
APH	Praha 8						
API	Praha 9						
APJ	Praha 10						
BBE	Beroun						
BBN	Benesov						
BKD	Kladno						
BKH	Kutna Hora						
BKO	Kolin						
BMB	Mlada Boleslav						
BME	Melnik						
BNY	Nymburk						
BPB	Pribram						
BPV	Praha-Vychod						
BPZ	Praha-Zapad						
BRA	Rakovnik						
CBU	Ceske Budejovice						
CCK	Cesky Kumlov						
CJH	Jindrichuv Hradec						
CPE	Pelhrimov						
CPI	Pisek						
CPR	Prachatice						
CST	Strakonice						
CTA	Tabor						
DCH	Cheb						
DDO	Domazlize						
DKT	Klatovy						
DKV	Karolvy Vary						
DPJ	Plzen-Jih						
DPM	Plzen-Mesto						
DPS	Plzen-Sever						
DRO	Rokycany						
DSO	Sokolov						
DTA	Tachov						
ECH	Chomutov						
ECL	Ceska Lipa						
EDE	Decin						
EJA	Jablonec nad Nisou						
ELI	Liberec						
ELO	Louny						
ELT	Litomerice						
EMO	Most						
ETE	Teplice						
EUL	Usti nad Labern						
FCR	Chrudim						
FHB	Havlickuv Brod						
FHK	Hradec Kralove						
FJI	Jicin						
FNA	Nachod						
FPA	Pardubice						
FRK	Rychnov nad Kneznou						
FSE	Semily						
FSV	Svitavy						
FTR	Trutnov						
FUO	Usti nad Orlici						
GBL	Blansko						
GBM	Brno						
GBR	Breclav						
GBV	Brno-Venkov						
GHO	Hodonin						
GJI	Jihlava						
GKR	Kromeriz						
GPR	Prostejov						
GTR	Trebic						
GUH	Uherske Hradiste						
GVY	Vyskov						
GZL	Zlin						
GZN	Znojmo						
GZS	Zdar nad Sazavou						
HBR	Bruntal						
HFM	Frydek-Mistek						
HKA	Karvina						
HNJ	Novy Jicin						
HOL	Olomouc						
HOP	Opava						
HOS	Ostrava						
HPR	Prerov						
HSU	Sumperk						
HVS	Vsetin						
BAA	Bratislava 1						
BAB	Bratislava 2						
BAC	Bratislava 3						
BAD	Bratislava 4						
BAE	Bratislava 5						
BAN	Banovc nad Bebravou						
BAR	Bardejov						
BBY	Banska Bystrica						
BRE	Brezno						
BST	Banska Stiavnica						
BYT	Bytca						
CAD	Cadca						
DET	Detva						
DKU	Dolny Kubin						
DST	Dunajska Streda						
GAL	Galanta						
GEL	Gelnica						
HLO	Hlohovec						
HUM	Humenne						
ILA	Ilava						
KEA	Kosice 1						
KEB	Kosice 2						
KEC	Kosice 3						
KED	Kosice 4						
KEO	Kosice 5						
KEZ	Kezmarok						
KNM	Kysucke Nove Mesto						
KOM	Komarno						
KRU	Krupina						
LEV	Levocav						
LMI	Liptovsky Mikulas						
LUC	Lucenec						
LVC	Levice						
MAL	Malacky						
MAR	Martin						
MED	Medzilaborce						
MIC	Michalovce						
MYJ	Myjava						
NAM	Namestovo						
NIT	Nitra						
NMV	Nove Mesto nad Vahom						
NZA	Nove Zamky						
PAR	Partizanske						
PBY	Povazska Bystrica						
PEZ	Pezinok						
PIE	Piestany						
POL	Poltar						
POP	Poprad						
PRE	Presov						
PRI	Prievidza						
PUC	Puchov						
REV	Revuca						
ROZ	Roznava						
RSO	Rimavska Sobota						
RUZ	Ruzomberok						
SAB	Sabinov						
SAL	Sala						
SEA	Senica						
SEN	Senec						
SKA	Skalica						
SLU	Stara Lubovna						
SNI	Snina						
SNV	Spisska Nova Ves						
SOB	Sobrance						
STR	Stropkov						
SVI	Svidnik						
TNC	Trencin						
TOP	Topolcany						
TRE	Trebisov						
TRN	Trnava						
TTE	Turcianske Teplice						
TVR	Tvrdosin						
VKR	Velky Krtis						
VTR	Vranov nad Toplou						
ZAR	Zarnovica						
ZIH	Ziar nad Hronom						
ZIL	Zilina						
ZMO	Zlate Moravce						
ZVO	Zvolen						

Notre premier concours



L'équipement de la station TM2LEA.

Tout le monde a débuté un jour. Avec des moyens simples, un peu de courage et surtout la volonté de s'amuser, F5SNH et F5TCM se sont associés pour participer au CQ World-Wide SSB DX Contest ; leur premier concours. Même si cette épreuve mythique n'est pas tout à fait adaptée à l'apprentissage, les deux compères se sont bien amusés et ont acquis des bases solides pour l'avenir. Cet exemple montre qu'il suffit d'oser pour démarrer une carrière de «contesteur»...

Actif sur les bandes HF depuis quelques années, Franck, F5SNH, attendait du renfort pour opérer un premier contest. Voilà qui fut fait lorsque je décidais, à mon tour, de passer l'examen du groupe E en avril 1998. L'indicatif spécial TM2LEA fut choisi pour le CQ World-Wide DX SSB Contest. Cet indicatif, certes un peu long et assez peu pratique pour le trafic de compétition, a simplement été choisi car Léa, c'est la fille de F5SNH et la filleule de votre serviteur !

Un coup d'essai

Notre station était composée d'un Kenwood TS-940S, d'un Explorer 1200 (2 x 3-500Z), d'une Quad 2 éléments tribande, d'une antenne 2BDQ (80/40 mètres), d'un Kenwood TS-440S (en secours), deux ordinateurs avec le logiciel CT de K1EA, d'un divan et deux bons fauteuils !

Dès le coup d'envoi, nous nous sommes rendus compte que notre coup d'essai était vraiment un coup d'essai. Débuter dans un «world-wide» est loin d'être facile.

Cela dit, tout s'est passé pour le mieux, avec des fou rires, des craintes, mais surtout des contacts et les amis du département qui passaient nous dire bonjour.

En chiffres (puisque c'est de cela dont il s'agit), cette première tentative a quand même donné 1 001 contacts (977 avec les doubles en moins), 1 761 points QSO, 82 zones et 257 pays (toutes bandes), soit 165 pays différents. Quant au score annoncé par le logiciel, il s'élève à 596 979 points.

Qu'importe le résultat, quoi que vous en pensiez, ce concours aura été pour nous un très bon moment passé ensemble et surtout une expérience inoubliable.

On remet ça

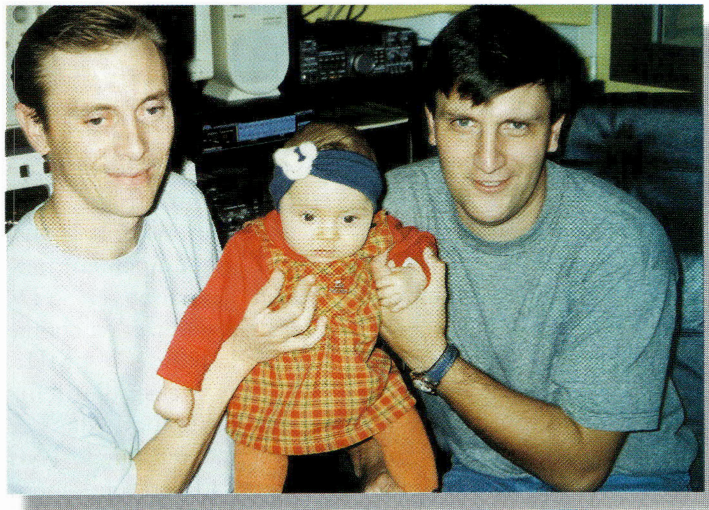
Un peu plus expérimentés, notre équipe s'est étoffée avec l'arrivée de F8UIW et F8BPU avec qui nous avons participé au Championnat de France SSB en février. Résultat : 180 QSO dont une majorité sur 40 mètres, 26 contrées et 93 départements, soit un score final de 1 368 874 points.

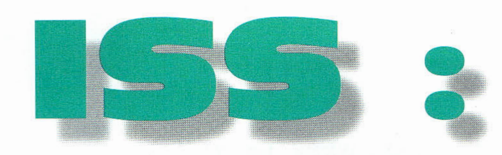
Il ne me reste plus qu'à remercier F5TCM pour m'avoir embarqué dans la grande aventure des contests !

Bruno Henique, F5TCM

Partagez vos émotions !

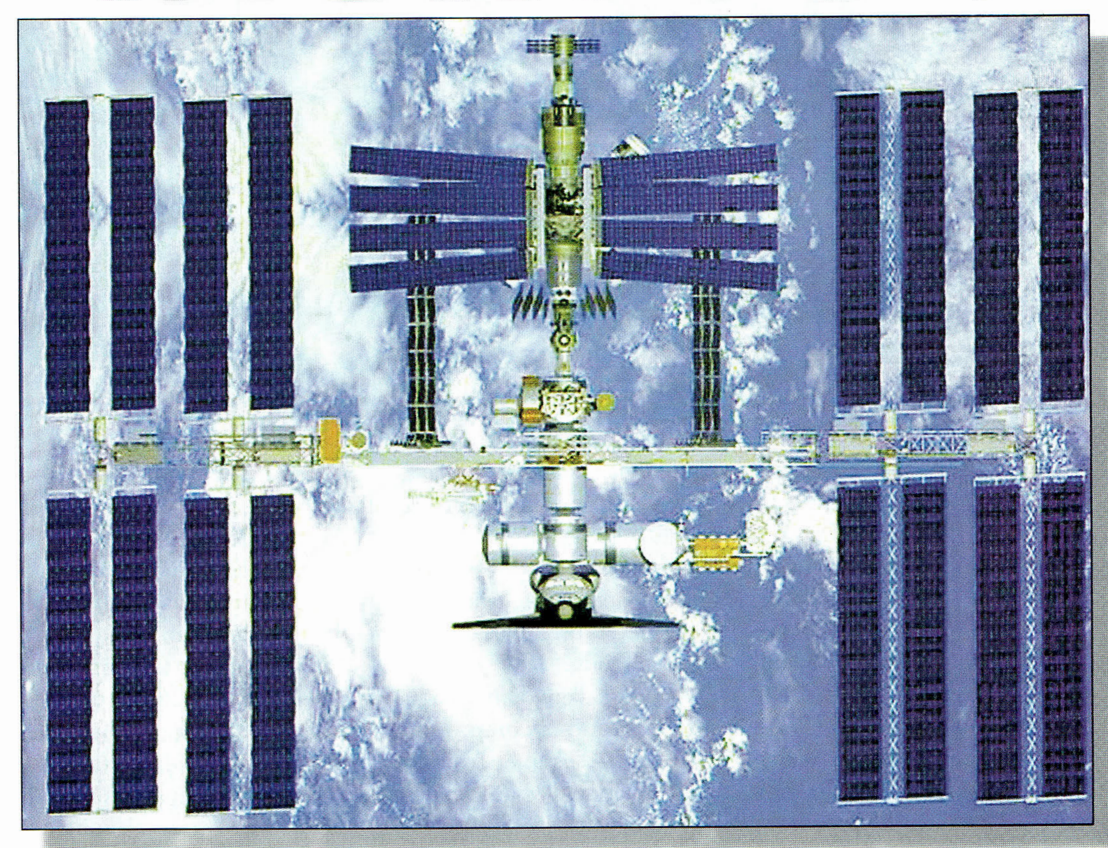
Si vous avez, vous aussi, une aventure à raconter, une expérience à partager ou un moment fort que vous aimeriez décrire, n'hésitez pas : nos colonnes vous sont ouvertes. Il n'y a pas que les grosses expéditions et les stations ultra équipées dans la vie !


De gauche à droite : Franck, F5SNH ; Léa ; et Bruno, F5TCM.



ISS : c'est pour bientôt !

CQ Magazine vous l'avait annoncé en avant-première il y a plusieurs mois déjà : la future station spatiale internationale, celle qui devrait remplacer MIR, sera équipée, dans un cadre tout à fait officiel, d'une station radioamateur. D'ores et déjà, les premiers modules de la station sont en orbite. Voyons ce que la communauté amateur peut en attendre.



ISS vue de dessus.

Les radioamateurs ont toujours été présents dans l'espace depuis le vol STS-9 de la navette américaine Columbia. C'était en 1983.

Au cours de cette mission, le docteur Owen Garriott, W5LFL, réalisa avant tout des communications sur 144 MHz avec les radioamateurs, avant même de se lancer dans la tâche qui était la sienne.

Depuis ce temps-là, la présence de l'activité radioamateur dans l'espace n'a jamais cessé.

Outre divers programmes américains, tout le monde sait que la station orbitale russe MIR est dotée d'un transpondeur 70 cm (rarement opérationnel, avouons-le) et d'un équipement permettant des liaisons en SSTV, en Packet-Radio et en phonie FM sur la bande 144 MHz. CQ *Magazine* est d'ailleurs fortement impliqué dans ce programme, puisque le TNC Packet-Radio actuellement en service à bord de MIR a été offert par la direction de la revue.

Ces événements auront contribué à la promotion du trafic spatial des radioamateurs. Preuve en est : une station radioamateur doit équiper la toute nouvelle station spatiale internationale (ISS) et ce, dans un cadre tout ce qu'il a de plus officiel.

La station ISS

La station spatiale internationale fait partie des projets scientifiques les plus ambitieux de l'histoire. Dès qu'elle sera complète, peu après le début du troisième millénaire, elle représentera l'humanité dans l'espace. Au-delà de ces belles paroles, ISS implique seize pays, dont le Canada, le Japon, la Russie, onze nations membres de l'Agence Spatiale Européenne, le Brésil et, bien entendu, les États-Unis. Au moins quatre fois plus grande que la station orbitale MIR, ISS devrait comporter jusqu'à six laboratoires de recherches en plus des installations vitales.

La station ISS se trouvera sur une orbite sensiblement identique à celle de MIR (voir notre rubrique «éléments orbitaux»). Cela permettra à tous les partenaires du projet d'atteindre la station sans difficulté, notamment pour y acheminer spationautes, ma-

tériels et vivres. Une telle position dans l'espace permet en même temps une couverture de l'ordre de 85% du globe terrestre et de 95% de la population mondiale.
Les différents acteurs fournissent, petit à petit, les modules composant la station ISS. Par exemple, le canada a fourni le bras articulé télécommandé devant permettre les travaux d'assemblage des modules. L'ESA construit un laboratoire pressurisé devant être lancé à partir d'une navette spatiale et des engins de transport de type Ariane 5. Le Japon construit un laboratoire doté d'une plate-forme extérieure permettant diverses expériences et l'accueil de véhicules spatiaux. La Russie fournira trois modules destinés aux recherches scientifiques, les premiers modules «habitables» et le module d'alimentation qui devrait pouvoir fournir environ 20 kW de puissance électrique grâce à des panneaux solaires. Le Brésil, pour sa part, fournit divers équipements en accord avec les directives des États-Unis.

La "station transportable"

L'équipement radioamateur d'origine de la station ISS, baptisé «station transportable», sera similaire à celui utilisé actuellement à bord des navettes américaines dans le cadre du programme SAREX.
La mission la plus récente, s'étant déroulée vers le 20 mai, devait déjà comporter un matériel de ce type.
La station transportable est la première étape de la construction d'une véritable station radioamateur permanente à bord. Elle est composée de transceivers portatifs 2 mètres et 70 centimètres qui sont connectés aux antennes déjà en place à bord des premiers modules assemblés. Ces émetteurs-récepteurs constituent la première «voix» de la station et permettront notamment des communications en Packet-Radio similaires à celles déjà pratiquées à bord de MIR.

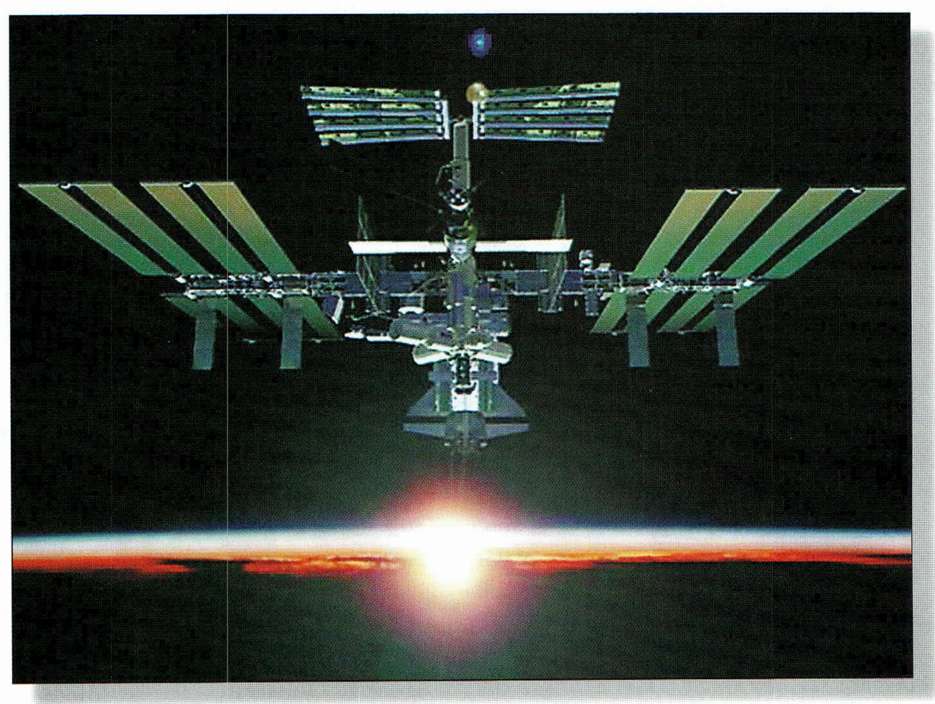
La station permanente

Mais la station radioamateur officielle et définitive sera mise en place avec le vol STS-118 (mission ISS UF-4) qui doit emporter l'équipement ARISS définitif à bord. Cette mission est prévue pour le mois de mai en l'an 2002. Il est notamment prévu un relais FM et différents modules de communication numérique similaires à ceux des satellites radioamateur déjà en orbite. La station définitive sera installée dans le module d'habitation des spationautes.
Bien qu'elle ne soit pas encore tout à fait définie, il devrait normalement y avoir de quoi transmettre en SSTV, en TVA, en Packet-Radio, en phonie et d'autres modes expérimentaux. Les communications devraient être possibles en FM comme en SSB. De plus, les systèmes audio et vidéo de la station ISS devraient être interconnectés avec les transmissions amateurs, ce qui présage des communications amusantes...

Dès cet été !

Les premiers modules de la station orbitale ISS sont déjà en orbite. On pense que les premiers équipements radioamateurs devraient être opérationnels dès le mois de juillet, c'est-à-dire au moment où ISS sera habité en permanence.
En attendant Mai 2002 (si tout se passe bien), c'est donc dès cet été que vous aurez la possibilité de contacter les premiers êtres vivants à bord de la toute nouvelle station ISS !

Mark A. Kentell
e-mail :
<makentell@post.club-internet.fr>


ISS imaginée devant un lever du soleil.

CT3/F5LMJ : Télégraphie à Madère

Faute d'avoir trouvé Clipperton dans le catalogue de l'agence de voyages, c'est à Madère que nous nous sommes retrouvés pour une semaine, en février dernier, pour des vacances en famille bien méritées, accompagnées d'un peu de radio...



La carte QSL d'Alain, CT3/F5LMJ.

Située dans l'Atlantique Nord, à 500 km des côtes marocaines, à 3 heures d'avion de Paris, l'archipel de Madère est constitué de quatre îles volcaniques ; Madère, Porto-Santos et deux îles inhabitées de la baie de Funchal : Desertas (île "déserte") et Salvagens (île "sauvage").

L'île principale, Madère, est longue de 57 km et large seulement de 22 km, pour une superficie de 751 km2. La population est d'environ 260 000 personnes, dont près de la moitié vivent à Funchal, la capitale.

Pour un radioamateur, Madère a ceci d'intéressant d'être une entité séparée pour le DXCC, avec le préfixe CT3, et de compter également comme référence IOTA, avec AF-014 pour les deux îles principales, et des références bien plus exotiques pour Desertas (AF-046) et Selvagens (AF-047). C'est pourquoi, dès la destination choisie, la décision d'y emmener le décamétrique est venue naturellement.

Trafic nocturne

C'est sur Madère que nous étions, à 15 km de Funchal, dans un hôtel pas vraiment bien situé pour faire de la radio. Sur Madère, la montagne culmine à 1 800 m, la bande côtière est pratiquement inexistante et les hôtels sont principalement situés sur la côte sud de l'île, donc de l'autre côté de la montagne pour l'Europe... !

Un conseil si vous voulez activer Madère : prévoyez une installation "mobile", louez une voiture et montez sur un point haut. Là, cela doit "cartonner" (d'ailleurs, c'est là que Martti, OH2BH, avait installé ses antennes lors de son activité CT3BH).

Dès l'arrivée le samedi 13 février, mauvaise surprise... l'hôtelier voit plutôt d'un mauvais œil toute activité qui risque de "perturber" ses chers touristes, et ne veut surtout pas voir d'antennes ! Qu'à cela ne tienne, faute d'autorisation, et grâce à un palmier judicieusement situé, un long fil sera installé tous les soirs à la nuit tombée et démonté en fin de nuit. C'est ce qui a limité le trafic. Je me suis contenté du 10,1 MHz avec un peu de 7 MHz (mais le long fil était vraiment trop court). Pour les autres bandes, il aurait fallu que je puisse trafiquer en journée.

En plus de ces conditions très QRP, j'avais un QRM important les derniers jours (en QRP, coincé entre le pileup d'un KG4 et celui d'un V2, c'est pas facile !). Je remercie d'autant plus ceux qui ne se sont pas contentés de KG4 et de V2, mais qui ont copié mon signal et m'ont répondu. Ce sont ainsi 422 QSO, uniquement en CW, qui ont été effectués en cinq soirs, en une quinzaine d'heures de trafic, avec 55 pays, mais seulement 23 "F". C'est peu, mais le plaisir de la CW après une bonne journée de balade, et avec un call DX, c'est vraiment sympa.

Quelques remerciements

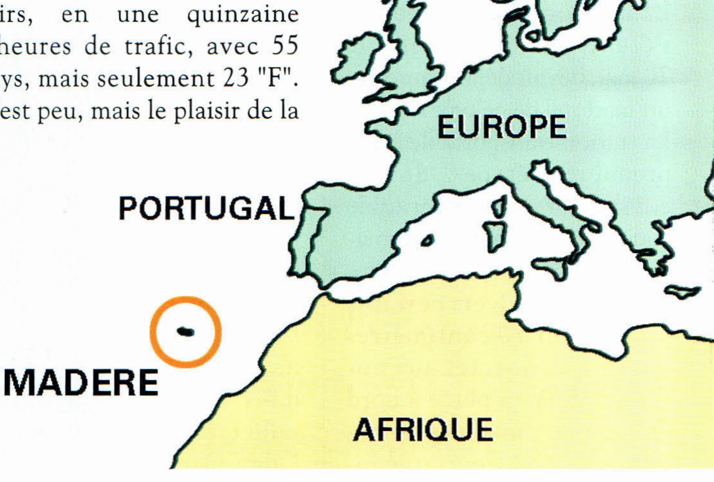
Tous les QSO seront confirmés par le bureau. Si vous voulez la QSL en directe, une simple ETSA suffira.

L'équipement était constitué d'un ICOM IC-706MKII, avec une petite alimentation à découpage (30A et seulement 2 kg !) d'un long-fil et d'une boite d'accord MFJ-941. Ce n'est pas encombrant, et cela tient dans une petite valise en bagage à main dans l'avion.

Un grand merci au Clipperton DX Club (juste pour m'avoir donné le goût du DX lors d'une convention au Raincy, en 1986), ainsi qu'à GES (F2YT) et à l'ARALA (F6GIN, F6GRI, F5ITL), Association des Radioamateurs de la Loire-Atlantique, pour le prêt de matériel.

73 et à bientôt en CW...

Alain, F5LMJ



Madère est un archipel qui se situe au large de l'Afrique.



ATAS-100

L'ATAS-100, antenne à réglage automatique télécommandé est une création YAESU. Les ordres de réglage émis par le processeur de l'émetteur/récepteur empruntent la gaîne du coaxial et commandent un moteur qui ajuste l'élément rayonnant pour obtenir le meilleur ROS. Les bandes couvertes sont : 7 à 430 MHz et l'antenne est compatible avec les FT-100 & FT-847

ATBK-100

Kit permettant l'utilisation de l'ATAS-100 en fixe.

HF · 50 MHz · 144 MHz · 430 MHz

MRT•0499•2•C

FT-100

AVANT-PREMIERE

Nouveauté dans le domaine des mini-émetteurs/récepteurs portables, le FT-100 est le seul qui permet la couverture HF de 160 à 6 mètres plus les bandes 144 MHz et 430 MHz. Associé à une face avant particulièrement ergonomique disposant de fonctionnalités de haut niveau comme un filtre numérique "DSP" par exemple, le FT-100 atteint le plus souvent des performances supérieures à celles offertes par la plupart des stations fixes. Idéal comme appareil mobile ou comme émetteur/récepteur de vacances ou d'expédition, le FT-100 offre une large gamme de fréquences et divers modes opératoires.



VX-5R

Emetteur/récepteur tribande ultra-compact (58 x 87 x 28 mm hors projections) couvrant les bandes amateurs 50 MHz, VHF, UHF. Avec sa batterie FNB-58LI, il délivre 5 watts en VHF et 4,5 watts en UHF. Disposant des toutes dernières innovations de Yaesu, il dispose de fonctions inhabituelles pour ce type d'appareil. En option, un module permet l'affichage de la pression barométrique, de l'altitude et de la température, fonction très utile lors de vos promenades ou randonnées. Répondant aux normes militaires US, il peut être utilisé dans les environnements les plus sévères grâce à son boîtier en fonte d'aluminium.



50 MHz · 144 MHz · 430 MHz

EN MOBILE, EN PORTABLE OU A LA BASE, CHOISISSEZ LES ULTRA-COMPACTS

YAESU

FT-847

Emetteur/récepteur HF, 50 MHz, VHF, UHF, fonctionnant sur les bandes radioamateurs dans les modes SSB, CW, HSCW, AM, FM, Packet, SSTV et RTTY et disposant de toutes les fonctionnalités DSP (filtres passe-bande, notch, réducteur de bruit...) et d'une aptitude toute particulière au trafic satellite. Toutes ces qualités sont réunies dans un format réduit (largeur 260 mm, hauteur 86 mm et profondeur 270 mm). En plus de ces capacités de base, il faut ajouter la grande souplesse dans le trafic CW, le moniteur et le compresseur de modulation en SSB, les nombreuses possibilités de transmission de données, les deux commandes de VFO séparées, le trafic en split, le trafic via relais, les mémoires et la possibilité de télécommande avec un ordinateur personnel. Enfin, en option, un synthétiseur de voix destiné aux opérateurs déficiants visuels, des filtres mécaniques Collins pour la SSB et la CW, une boîte de couplage automatique externe pour le déca et le 50 MHz, ainsi qu'une antenne mobile de 7 MHz à 440 MHz à réglage télécommandé...



Bon trafic !

http://www.ges.fr — e-mail : info@ges.fr



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

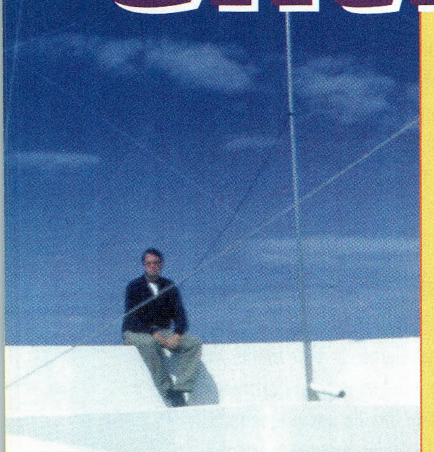
205, rue de l'Industrie - Zone Industrielle - B.P. 46 - 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél. : 01.64.41.78.88 - Télécopie : 01.60.63.24.85 - Minitel : 3617 code GES

G.E.S. - MAGASIN DE PARIS : 212, avenue Daumesnil - 75012 PARIS - TEL. : 01.43.41.23.15 - FAX : 01.43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1 rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 02.41.75.91.37 **G.E.S. COTE D'AZUR :** 454 rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cedex, tél. : 04.93.49.35.00 **G.E.S. LYON :** 22 rue Tronchet, 69006 Lyon, tél. : 04.78.93.99.55
G.E.S. NORD : 9 rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 03.21.48.09.30
G.E.S. PYRENEES : 5 place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 05.63.61.31.41

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.



E44DX : une nouvelle entité est née !



Des dipôles et des verticales furent les seules antennes mises en œuvre à E44DX. Cependant, nos signaux étaient audibles partout dans le monde et nous avons réalisé quelque 34 000 QSO.



Gaza City est une ville pleine de trésors historiques.

C'était comme un cadeau de Noël en février. E44DX, un pays et un préfixe nouveaux sont apparus sur les ondes, et même les plus expérimentés d'entre nous ont pu sentir monter la pression. OH2BH, un auteur de choix, raconte comment s'est déroulée l'opération E44DX que vous avez sûrement contactée.

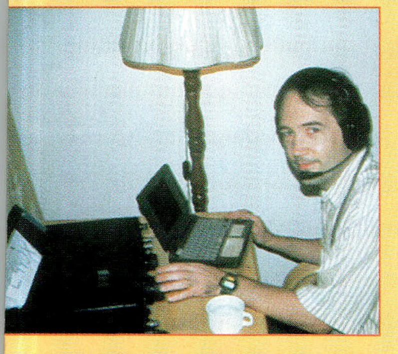
Il y a longtemps que la communauté DX est consciente du fait que, si le processus de paix s'installe au Moyen-Orient, il y aura des ouvertures possibles vers de nouvelles entités. Cependant, le processus de paix tend à s'installer lentement, avec toutes les complications que cela engendre. Du coup, nos espoirs sont toujours restés vains, du moins dans l'état actuel des choses.

C'est en octobre dernier que l'Union Internationale des Télécommunications a décidé d'allouer un préfixe téléphonique et une série de préfixes pour la radiocommunication à la Palestine. Une décision qui ne pouvait pas mieux tomber si l'on considère le nouveau règlement du DXCC.

L'entité «E4» est donc née et, d'après le règlement du DXCC, le simple fait de cette allocation de préfixes a permis l'ajout de la Palestine sur la liste DXCC tant convoitée. Cet ajout devant prendre effet au 1er février 1999, il suffisait d'obtenir une licence en bonne et due forme et de se rendre sur place ! La délivrance des deux premières licences, la première à Ali Yashruti, E44A (ex-ZC6A), et la seconde à Sami Tarazi, E44B (ex-ZC6B), fut quelque peu retardée à cause du décès de sa majesté le roi Hussein I de



Les membres de l'équipe en compagnie de leur hôte Sami, E44B au premier plan. De gauche à droite : OH2BH, OH1RY, W3UR et OH2TA.

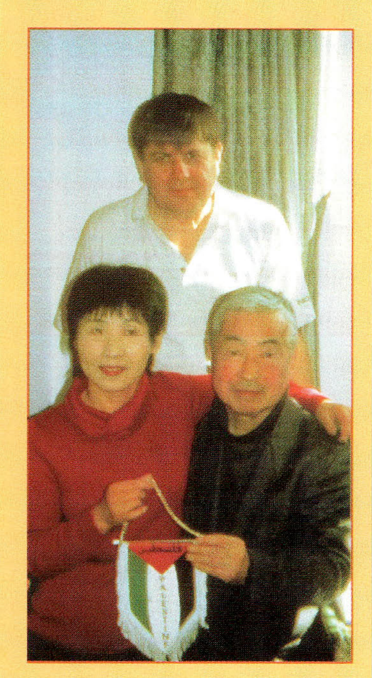


Bernie, W3UR, le rédacteur de la rubrique DX de QST était sur place pour rapporter l'histoire aux États-Unis.

Jordanie, JY1, tandis que le Ministère des Postes et Télécommunications avaient besoin d'un peu de temps pour structurer le service radioamateur et le système d'autorisation. Cependant, plusieurs amateurs étaient déjà prêts à faire feu sur les bandes depuis la Palestine.

Naissance du projet

Déjà, en 1996, un accord était signé entre le South China Sea DX Team de Finlande et les représentants palestiniens du gouvernement palestinien pour lancer l'activité radioamateur en Palestine. Cet accord était accepté par le président Yasser Arafat. Suite à cet accord, nous avons été invités à réaliser la première expédition en E4.



La coopération entre les différentes équipes sur place était entière. Ici, JA1UT et son XYL en présence de OH2BH.

Une équipe finlandaise était alors formée, avec OH1RY, OH2TA et OH2BH. Pendant ce temps, Bernie McClenny, W3UR, prenait contact avec E44A et E44B pour assurer une collaboration dans le plus pur esprit radioamateur et une coopération mutuelle. W3UR a rejoint l'équipe pour représenter l'ARRL et pour rapporter l'histoire aux États-Unis en tant que rédacteur de la rubrique DX du journal QST. Puis, un message était envoyé à JA1UT qui offrait aussi sa collaboration au projet, le gouvernement palestinien étant désormais en mesure d'accueillir des gens de toutes les nationalités. L'équipe japonaise a renvoyé une réponse positive. Ainsi, tous les conflits d'intérêt étaient éliminés et la Palestine était enfin prête pour sa première activité DX.

E44DX arrive sur les ondes

Les licences, numérotées de 1 à 4, étaient délivrées le 16 février et, ce même jour, E44DX réalisait ses premiers QSO et attirait l'attention du monde entier.

L'activité avait lieu depuis le Palestine Hotel dans la bande de Gaza, avec deux Yaesu FT-1000MP et des amplificateurs linéaires transistorisés de chez FinnFet.

Une attention toute particulière fut consacrée à équilibrer le nombre de contacts à travers les différentes zones à forte densité de population radioamateur.

De plus, toutes les régions des États-Unis et du Japon furent servies avec la même attention.

L'Europe n'est pas très loin de la Palestine, et nous avons pu bénéficier d'ouvertures vers ce continent 24 heures durant. Le total de QSO atteint quelque 33 775 en seulement sept jours de trafic, dont 7 430 QSO avec les États-Unis et 3 720 QSO avec le Japon.



A l'occasion de la réception donnée en l'honneur de l'équipe E44DX : la rencontre avec 4X4DK (à gauche) et 4X4JU (à droite). Au centre, OH2BH.



Le transceiver Yaesu FT-1000MP fut présenté à l'association des radioamateurs palestiniens, nouvellement formée. L'appareil fut offert par Yaesu Musen.



C'est dans cet hôtel qu'avait lieu l'activité E44DX. Il fut construit en 1993 pour procéder aux négociations de paix.

Un rôle social

Avec la naissance d'une nouvelle entité DXCC, nous ne pouvions quitter le pays sans ignorer le rôle social que peut jouer la radio d'amateur. Dans de nombreux pays en voie de développement, le radioamateurisme joue un rôle prépondérant dans la société. La Palestine n'échappe pas à cette règle.

Il était très important de travailler en collaboration avec les opérateurs locaux pour protéger leurs intérêts et pour répondre positivement envers le gouvernement palestinien, ceci pour s'assurer que la radio d'amateur soit vue d'un bon





Pekka Holstila, OH2TA, a trafiqué en SSB comme en CW. Les deux stations étaient situées dans la suite d'un hôtel à Gaza City.



L'un des points forts de l'expédition fut la rencontre avec Yasser Arafat, qui a exprimé à cette occasion toute sa sympathie et sa gratitude envers les radioamateurs du monde entier.



La remise des licences par le ministre délégué Allaham.

œil et comme une ressource essentielle de la société. Il y avait bien des opportunités pour faire connaître nos activités et ce, à plusieurs niveaux.

Le moment fort de notre expédition fut la rencontre avec le président Yasser Arafat.

Cette rencontre fut accompagnée d'une conférence de presse et d'un barbecue avec des représentants du gouvernement au cœur de la ville de Gaza.

Jun Hasegawa, président de Yaesu Musen, fit une présentation de sa société et a offert un Yaesu FT-1000MP à la Palestine Amateur Wireless Society (PAWS). E44DX est désormais l'indicatif permanent de l'association. Des discours furent prononcés par OH2BH, W3UR, JA1UT et E44B.

En ce lundi soir historique, la radio d'amateur en général était mise en avant avec un impact positif sur les personnes présentes au cours de cette réunion sympathique.

La politique mise de côté

L'aspect «politique» de notre expédition ne pouvait être ignoré. Notre arrivée en Palestine impliquait forcément un passage par Israël, ce qui a rendu notre voyage quelque peu sensible.

Des mesures de sécurité ont été prises à notre encontre à chaque point de notre voyage. Le fait d'arriver dans cette partie du monde avec des stations complètes n'a pas facilité la tâche.

Mais avec l'honnêteté et de bonnes intentions, nous avons pu surpasser ces contraintes. Les habitants du cru ont été très chaleureux. Du coup, nous nous sommes tous sentis en sécurité au cours du périple. Ceci fut le cas en Palestine, mais également en Israël où les amateurs ont montré leur pleine coopération en nous fournissant sans cesse des informations sur la propagation.

L'esprit amateur prenait ici tout son sens. Cela s'est concrétisé par une petite réunion entre amateurs à Tel-Aviv, puis par la visite des sites religieux à Jérusalem ainsi que de l'autre partie de la Palestine, West Bank. Ces visites ont été organisées par 4X4DK et 4X6UO.

Enfin, notre expédition fut marquée par l'invitation de Sami Tarazi, E44B, à la convention annuelle de l'association nationale des radioamateurs d'Israël, que Sami a accepté sans rechigner. Là encore, la radio d'amateur aura permis le rapprochement de ces deux pays en conflit.

A l'issue de leur voyage, tous les membres de l'équipe E44DX étaient convaincus que si le monde était gouverné dans l'esprit du DX et du radioamateurisme, ce serait un endroit bien plus agréable à vivre.

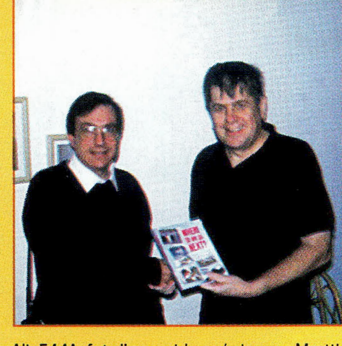
Voilà encore une expédition historique qui s'est terminée sur une bonne note.

La carte QSL d'E44DX est disponible via Jarmo, OH2BN.

Martti Laine, OH2BH
e-mail :
<martti.laine@nmp.nokia.com>.



Ayar, E44/OZ6ACD, était également invité à la réception à Gaza. L'équipe E44DX lui a offert l'ICOM IC-706 et les antennes de l'expédition pour qu'il puisse continuer sur la bonne lancée.



Ali, E44A, fut d'une aide précieuse. Martti, OH2BH, lui a offert son livre «Where do we go next», un best-seller dans le monde du DX.

DX

L'actualité du trafic HF

Quel avenir pour la carte QSL ?



Une plage de Crotone, Italie.

De nos jours, le DX est une activité qui se pratique en "temps réel". Grâce aux réseaux informatiques modernes et aux systèmes de communication par satellite, les expéditions DX, même isolées dans des terres lointaines comme Heard Island par exemple, peuvent communiquer des extraits du log en quelques minutes. Désormais, nous n'avons plus besoin d'attendre pendant des mois pour savoir si nous avons réussi ce contact tant convoité. Une rapide connexion sur l'Internet suffit pour savoir si le QSO est dans le log ou non.

Cependant, il reste un aspect de notre activité qui n'a pas évolué depuis plus de cinquante ans : l'échange de cartes QSL cartonnées. Ces cartes sont toujours échangées par voie postale ordinaire (ou via le système du QSL bureau qui utilise aussi la voie postale), et cela depuis les tous premiers contacts radio qui ont eu lieu sur les bandes radioamateurs, bien avant le démarrage du programme DXCC en 1945. L'informatique et les moyens modernes de communication qui ont évolué au cours des cinquante dernières années, n'ont pas empêché l'échange de cartes QSL. Au moment où l'on s'approche à grands pas d'un nouveau siècle, d'aucuns estiment qu'il est temps d'explorer les alternatives potentielles à ce système.

Comme le décrit Walt, DJØFX, ci-dessous, il y a un certain nombre de problèmes liées à l'envoi de cartes QSL. Et les DX'eurs demandant confirmation de contacts multiples avec un même DX (bandes et modes différents, bien entendu), les frais postaux augmentent rapidement. Pour obtenir son 5BDXCC par exemple, un amateur peut ainsi débourser jusqu'à plusieurs milliers de dollars pour collecter toutes les cartes QSL nécessaires.

L'échange de cartes QSL par courrier est plutôt lent. Bien qu'étant plus rapide que l'envoi via le bureau, l'envoi en direct peut encore durer plusieurs mois, le temps de concevoir les cartes, les faire approuver, les imprimer, vérifier et, enfin, les poster. Dans une activité où les contacts radio sont effectués à la vitesse de la lumière et où la confirmation électronique de tels QSO peut ne prendre que quelques heures ou quelques jours, l'échange de cartes QSL cartonnées peut sembler dépassé. Mais alors, quelles sont les alternatives possibles ?

Pour que le bureau du DXCC puisse accepter des confirmations électroniques (à l'opposition des cartes QSL), tout nouveau système éventuellement mis en place devra correspondre à trois critères. D'abord, le système devra être sécurisé, c'est-à-dire qu'il doit empêcher le DX'eur malhonnête de modifier les informations concernant un QSO. C'est à cause de ce point en particulier que toutes les précédentes tentatives de mise en place d'un tel système ont échoué. L'ARRL a fait de son DXCC le plus important diplôme au monde, notamment en

Le calendrier des concours

Mai

29–30	CQ WW WPX CW Contest**

Juin

5–6	IARU Region 1 Field Day
12	Portugal Day Contest
12–13	ANARTS WW RTTY Contest
19–20	All Asian CW DX Contest
26–27	ARRL Field Day

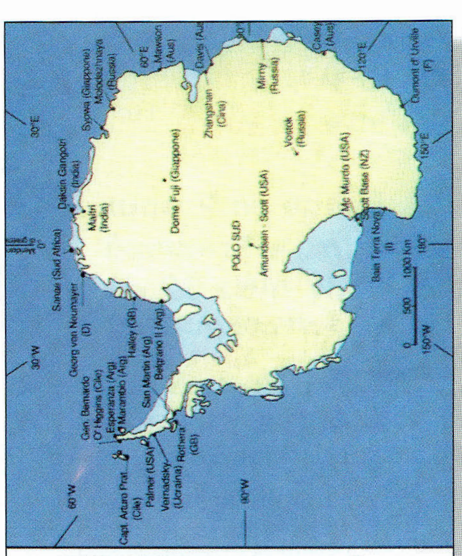
Juillet

1	RAC Canada Day Contest
3–4	Venezuela SSB DX Contest
10–11	CW WW VHF Contest*
10–11	Championnat du Monde HF IARU
17–18	SEANET CW Contest
24–25	Venezuela CW DX Contest
24–25	IOTA Contest

Août

1	YO DX Contest
7	Championnat d'Europe HF
14–15	WAE CW Contest

**Règlement paru dans ce numéro.*
***Règlement paru en février avec rappel dans ce numéro.*



C'est dans le cadre d'une manifestation culturelle que IR2A avait été activé.



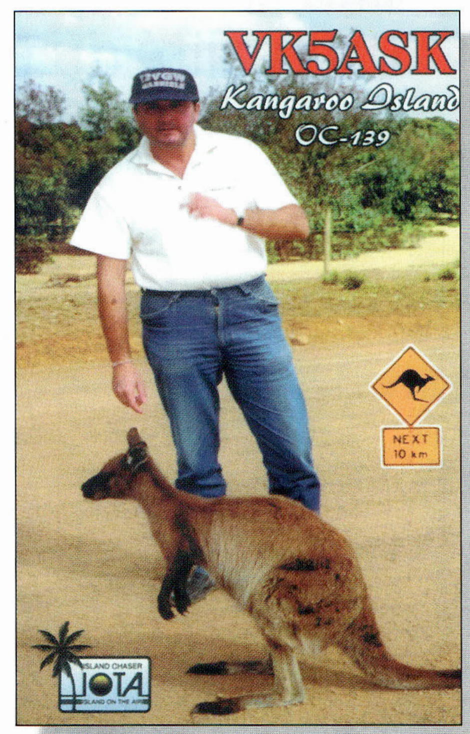
Norfolk, VK9N. Un endroit pour le moins isolé.

instaurant des règles strictes et une certaine éthique, en particulier en ce qui concerne l'acceptation des cartes. Même avec les contrôleurs régionaux, de nombreuses cartes QSL doivent être visées par un membre du personnel salarié de l'ARRL. Et la moindre irrégularité conduit irrémédiablement au refus de la carte incriminée. Maintenir un tel niveau d'intégrité avec un quelconque système de confirmation électronique semble difficile.

Bill Kennamer, K5FUV, directeur du service des adhésions de l'ARRL, a déjà refusé plusieurs propositions, car elles offraient toutes la possibilité de tricher. Tant que cette possibilité existera, l'ARRL ne compromettra pas son programme DXCC en permettant aux experts en informatique de falsifier des logs et des confirmations.

L'autre critère concerne la rapidité du système. Le programme DXCC coûte déjà des milliers de dollars tous les ans à l'ARRL. Tout nouveau système devrait réduire, ou au moins ne pas augmenter le temps nécessaire au personnel de l'ARRL pour vérifier les cartes. Ceci est déjà un problème avec les bases de données en-ligne des expéditions DX. Quiconque ayant déjà utilisé l'Internet sait que les mots "rapide" et "Internet" ont peu de choses en commun. Tandis qu'un amateur individuel peut se permettre d'attendre quelques instants entre le moment où il effectue une recherche et celui où il obtient un résultat, l'ARRL ne peut pas rester connecté éternellement en attendant une confirmation.

Les expéditions pourraient soumettre leurs logs à l'ARRL dans un format standard. L'ARRL pourrait alors conserver ces données dans un système informatique uniquement consacré à cet effet et qui pourrait être consulté rapidement. Ainsi, lorsqu'un DX'eur demanderait son diplôme (sur disquette), un logiciel dédié pourrait effectuer la recherche des confirmations par comparaison avec les différents logs des expéditions se trouvant déjà dans la base de données. Ces contacts seraient vérifiés électroniquement, alors les cartes QSL concernant les autres contacts seraient vérifiées manuellement et les données entrées dans le système.



Gabrièle, I2VGW, avec son second opérateur.

L'un des inconvénients reste la quantité de mémoire électronique nécessaire. Mais, heureusement, les prix des disques durs ont considérablement baissé. (L'ARRL pourrait même demander une somme supplémentaire aux DX'eurs voulant travailler de la sorte en échange du service rendu par l'absence de cartes QSL). Aussi, l'ARRL devra mettre en place un accès restreint afin d'éviter d'éventuels piratages de la base de données.

Tout cela n'est pas une idée nouvelle. Il y a de nombreuses années déjà, les DX'eurs avaient la possibilité de réclamer crédit pour cinq contacts effectués à l'occasion de



Frantisek, OK2SK, possède une belle installation.

Le programme WPX

SSB

2696 ....EA2ASJ
2697 ....TG8WA
2698 ....VK2FMN
2699 ....KO4YB
2700 ....N7VPN

Mixte

1829 ....JH2IEE
1830 ....OK2BUT
1831 ....TJ1RA

WPNX

282 ....WN6HYX

CW: 1000.EA2BNU. 1050 EA2BNU. 1100 EA2BNU. 2250 KF2O.
SSB: 350 TG8WA, VK2FHN, KO4YB, N7VPN. 450 N3TA. 650 KE4SCY. 700 KE4SCY. 750 KE4SCY. 800 JN3SAC, LU4DA. 850 LU4DA. 900 LU4DA. 950 LU4DA. 2550 KS3F. 2600. KF2O. 2650.LU8ESU. 2700.LU8ESU.
Mixte: 450 JH2IEE, N3TA. 500 JH2IEE. 550 JH2IEE. 800 WZ4P. 1100 EA2BNU. 1150 EA2BNU, K2YJL. 1200 K2YJL. 3050 KF2O. 3100 KF2O.

15 mètres: JH3SAC
20 mètres: JH3SAC
80 mètres: OK2BUT

Asie: LU4DA
Amérique du N.: KE4SCY
Europe: OK2BUT, LU4DA, TJ1RA, KE4SCY

Titulaires de la plaque d'excellence: K6JG, N4MM, W4CRW, K5UR, K2VV, VE3XN, DL1MD, DJ7CX, DL3RK, WB4SIJ, DL7AA, ON4QX, 9A2AA, OK3EA, OK1MP, N4NO, ZL3GQ, W4BQY, IØJX, WA1JMP, KØJN, W4VQ, KF2O, W8CNL, W1JR, F9RM, W5UR, CT1FL, W8RSW, WA4QMQ, W8ILC, VE7DP, K9BG, W1CU, G4BUE, N3ED, LU3YL/W4, NN4Q, KA3A, VE7WJ, VE7IG, N2AC, W9NUF, N4NX, SMØDJZ, DK5AD, WD9IIC, W3ARK, LA7JO, VK4SS, I8YRK, SMØAJU, N5TV, W6OUL, WB8ZRL, WA8YTM, SM6DHU, N4KE, I2UIY, I4EAT, VK9NS, DEØDXM, DK4SY, UR2QD, ABØP, FM5WD, I2DMK, SM6CST, VE1NG, I1JQJ, PY2DBU, HI8LC, KA5W, K3UA, HA8XX, K7LJ, SM3EVR, K2SHZ, UP1BZZ, EA7OH, K2POF, DJ4XA, IT9TQH, K2POA, N6JV. W2HG, ONL-4ØØ3, W5AWT, KBØG, HB9CSA, F6BVB, YU7SF, DF1SD, K7CU, I1POR, K9LJN, YBØTK, K9QFR, 9A2NA, W4UW, NXØI, WB4RUA, I6DQE, I1EEW, I8RFD, I3CRW, VE3MC, NE4F, KC8PG, F1HWB, ZP5JCY, KA5RNH, IV3PVD, CT1YH, ZS6EZ, KC7EM, YU1AB, IK2ILH, DEØDAQ, IQWXY, LU1DOW, N1IR, IV4GME, VE9RJ, WX3N, HB9AUT, KC6X, N6IBP, W5ODD, IØRIZ, I2MQP, F6HMJ, HB9DDZ, WØULU, K9XR, JAØSU, I5ZJK, I2EOW, IK2MRZ, KS4S, KA1CLV, KZ1R, CT4UW, KØIFL, WT3W, IN3NJB, S5ØA, IK1GPG, AA6WJ, W3AP. OE1EMN, W9IL, S53EO, DF7GK, I7PXV, S57J, EA8BM, DL1EY, KØDEQ, KUØA, DJ1YH, OE6CLD, VR2UW, 9A9R, UAØFZ, DJ3JSW, HB9BIN, N1KC, SM5DAC, RW9SG, WA3GNW, S51U, W4MS.

Titulaires de la plaque d'excellence avec endossement 160 mètres: K6JG, N4MM, W4CRW, N5UR, VE3XN, DL3RK, OK1MP, N4NO, W4BQY, W4VQ, KF2O, W8CNL, W1JR, W5UR, W8RSW, W8ILC, G4BU, LU3YL/W4, NN4Q, VE7WJ, VE7IG, W9NUF, N4NX, SMØDJZ, DK5AD, W3ARK, LA7JO, SMØAJU, N5TV, W6OUL, N4KE, I2UIY, I4EAT, VK9NS, DEØDXM, UR1QD, AB9O, FM5WD, SM6CST, I1JQJ, PY2DBU, HI8LC, KA5W, K3UA, K7LJ, SM3EVR, UP1BZZ, K2POF, IT9TQH, N8JV, ONL-4ØØ3, W5AWT, KBØG, F6BVB, YU7SF, DF1SD, K7CU, I1POR, YBØTK, K9QFR, W4UW, NXØI, WB4RUA, I1EEW, ZP5JCY, KA5RNH, IV3PVD, CT1YH, ZS6EZ, YU1AB, IK4GME, WX3N, W5ODD, IØRIZ, I2MQP, F6HMJ, HB9DDZ, K9XR, JAØSU, I5ZJK, I2EOW, KS4S, KA1CLV, KØIFL, WT3W, IN3NJB, S5ØA, IK1GPG, AA6WJ, W3AP, S53EO, S57J, DL1EY, KØDEQ, DJ1YH, OE6CLE, HB9BIN, N1KC, SM5DAC, S51U.

Le règlement complet ainsi que les imprimés permettant l'obtention des diplômes *CQ* sont disponibles auprès de Jacques Motte, F6HMJ, Le Soleil Levant, B8, 4 avenue des Rives, 06270 Villeneuve-Loubet, contre une ESA et 4,50 Francs en timbres. Ces documents peuvent également être téléchargés sur le site Web <www.ers.fr/cq>.

L'actualité du trafic HF

Le programme WAZ

WAZ monobande

10 mètres SSB

495 ....JA4HXZ	

10 Mètres CW

153 ....JF2UPM	

15 Mètres SSB

518 ....JA1FYS	520 ....DS4BBL
519 ....DS5RNM	521 ....JH1UBK

15 Mètres CW

275 ....JF2UPM	276 ....K5MC

17 Mètres CW

24 ....JA8IYI	

20 Mètres SSB

1034 ....9A7C	1038 ....DS1BHE
1035............JA7AER	1039 ....W6YJ
1036............VE3HIR	1040 ....JH2IEE
1037.............JA9FO	1041 ....LU5DV

20 Mètres CW

493 ....K6RO	495 ....PY7OJ
494 ....JA1ITX	496 ....W6YJ

40 Mètres SSB

88 ....CE3CDV	

WAZ RTTY

110 ....W6KUT	112 ....IV3IIM
111 ....IK8CNT	

WAZ 160 Mètres

50 40 zones (endossement)	OK1DOT
13238 zones (endossement)	SP3CB

WAZ Toutes Bandes SSB

4450 ....WØCK	4463 ....JH2IJC
4451 ....KQ4DO	4464 ....OZ1LHV
4452 ....DS4BHW	4465 ....EA3DW
4453 ....IK2QET	4466 ....EA4AQQ
4454 ....BD4DW	4467 ....IK1PFE
4455 ....W5HGO	4468 ....KT4BW
4456 ....DL1DCY	4469 ....JH1VES
4457 ....SV1AER	4470 ....JJ6WZS
4458............PY8AJD	4471 ....IK1RGL
4459.............DK8UI	4472 ....I2VGW
4460 ....DS4BBL	4473 ....DL1EHY
4461 ....I7JFQ	4474 ....DL1ARD
4462 ....K9SH	

CW/Phonie

7824 ....K5NZ	7833 ......DL1HN
7825 K6ETM (tout CW)	7834 ......S53ZZ
7826 ......WB6MWY	7835 ......KP3RU
7827 ....K2YJL	7836 .....JA1KXT
7828 ....HL4CUY	7837 ....KP3W
7829 ....JAØBYJ	7838 .....W8DMC
7830 ....VE3UZ	7839 ......DK6YY
7831 ......OE4WBW	7840 .....YU1BEF
7832 ....UA1CGS	7841 ......N2UTO

Tout CW

124 ....W8EB	130 ....I1NVU
125 ....OZ7QB	131 ....HB9CVO
126 ....DL3NEO	132 ....SM1TDE
127 ....DL3CX	133 ....EA2CIN
128 ....IK1YDB	134 ....K8MFO
129 ....(ouvert)	

Le règlement complet ainsi que les imprimés permettant l'obtention des diplômes *CQ* sont disponibles auprès de Jacques Motte, F6HMJ, Le Soleil Levant, B8, 4 avenue des Rives, 06270 Villeneuve-Loubet, contre une ESA et 4,50 Francs en timbres. Ces documents peuvent également être téléchargés sur le site Web <www.ers.fr/cq>.

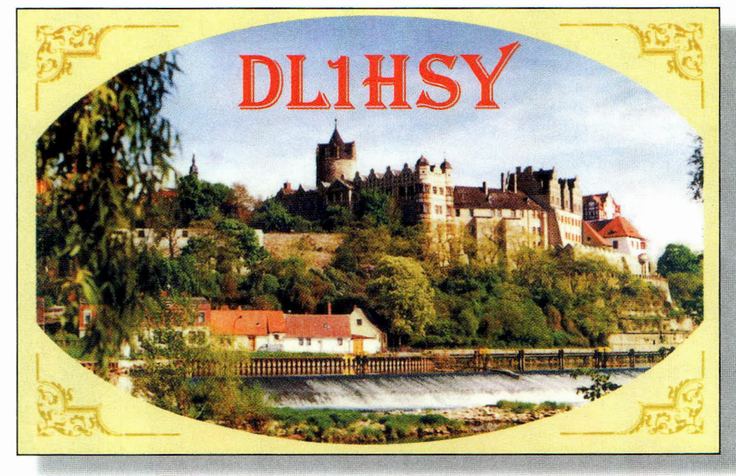
l'ARRL DX Contest. Voici comment le système fonctionnait : lorsque les résultats du concours étaient publiés, un DX'eur pouvait scruter les listes de stations classées à la recherche de cinq contacts intéressants pour son DXCC. A ce moment, un membre du personnel de l'ARRL partait à la recherche des logs pour vérifier les contacts. Il n'y avait pas d'informatique à l'époque ; juste des masses de papier ! Ce service gratuit pour les membres de l'ARRL a été arrêté, car trop pénible à gérer et parce que trop d'amateurs ont fini par en comprendre l'intérêt.

Cela nous amène au troisième critère qui serait nécessaire pour mettre en place un système de confirmation électronique : le coût, qui doit rester le plus faible possible, tant pour l'utilisation du système que pour sa gestion. Encore une fois, le programme DXCC coûte déjà une somme significative. Tout nouveau système devrait entraîner une réduction des coûts par l'absence de traitement manuel des confirmations.

Sécurisé, rapide et pas cher. Voilà les objectifs à atteindre pour un système qui devra gérer des dizaines de milliers de registres et des millions de confirmations individuelles. Heureusement, ce sont ces mêmes critères qui servent actuellement à la gestion informatisée du programme DXCC. Du coup, l'ARRL a déjà un peu d'expérience en la matière.

Il y a encore beaucoup de questions à soulever, mais le niveau actuel de la technologie informatique nous autorise à penser que, dans un avenir proche, les DX'eurs pourront créditer certains contacts sans avoir recours à nos bonnes vieilles cartes QSL cartonnées.

Il y a encore un autre moyen pour esquiver l'utilisation de cartes QSL : les "cartes" électroniques. Que diriez-vous d'avoir la possibilité d'envoyer une demande de confirmation par e-mail et de recevoir, en retour, une confirmation électronique acceptée par le DXCC ? *(Ce système est déjà utilisé par certains SWL, mais uniquement dans le sens "aller" ; une vraie carte QSL est alors renvoyée en retour—N.D.L.R.).*



Bernburg, charmante ville allemande située en DOK W23.

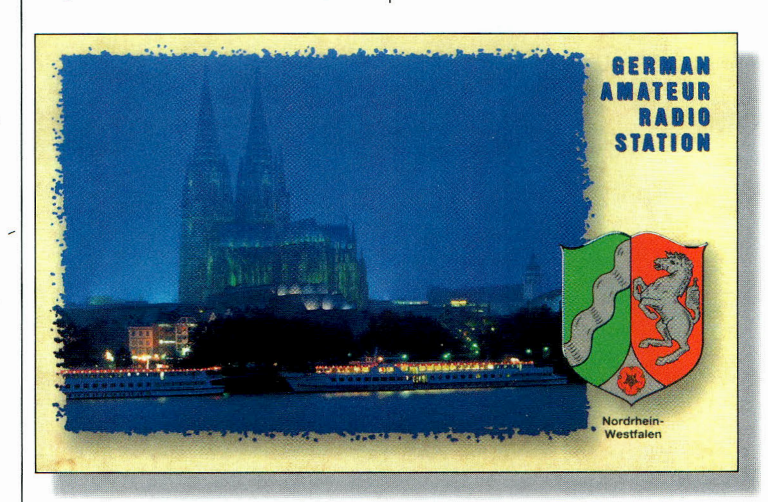
Bien qu'un tel système n'est pas près de voir le jour, quelques DX'eurs travaillent déjà dessus.

Grâce aux progrès réalisés dans le domaine de la signature électronique et de la cryptographie (et les ordinateurs nécessaires), il est désormais possible de vérifier une signature envoyée par e-mail. Selon Dick Green, WC1M, l'un de ceux qui travaillent sur le projet, certains États américains acceptent ce genre de procédé pour des documents officiels ou contractuels.

Un tel système pourrait fonctionner de la manière suivante. Après avoir réalisé un QSO avec une station DX, le DX'eur envoie un e-mail vers le serveur Web de l'expédition, comprenant toutes les données du QSO. Dès lors, un robot compare la signature avec celle intégrée dans une base de données, vérifie le log pour comparer les données et confirme ces éléments en le plaçant dans un fichier inviolable. La confirmation est alors envoyée en retour au demandeur, par e-mail, dans un format qui serait accepté par le DXCC. L'astuce dans tout ça consiste à créer un fichier de confirmation inaltérable et inviolable, et à mettre en place le système permettant de vérifier les signatures.

Dick a beaucoup réfléchi à ces différents problèmes et le bureau du DXCC commence à considérer cette alternative avec beaucoup de sérieux.

Cependant, il reste beaucoup plus de choses à faire dans ce domaine que dans celui de la mise en place du système de vérification par logs au siège



Superbe vue sur la cathédrale de Nordrhein-Westfalen.



de l'ARRL. (Pour de plus amples renseignements, contactez Dick à <dick.green@valley.net>).

Verrons-nous la disparition de nos cartes QSL au cours du prochain siècle ? Probablement non, car beaucoup de DX'eurs aimeraient pouvoir continuer à glaner, collectionner, admirer et afficher leurs cartes QSL, et vanter les DX contactés auprès de leurs homologues. Il paraît difficile, en effet, de vanter les mérites d'une belle et rare carte QSL sortie tout droit d'une disquette ! De plus, de nombreuses expéditions comptent sur les contributions envoyées avec les demandes de confirmation pour financer une partie des dépenses engagées pour réaliser l'expédition. Ceci pourrait freiner le développement des confirmations électroniques.

Le 21ème siècle verra donc encore de nombreuses cartes QSL cartonnées circuler dans le monde entier !

Les concours

Le conseil de John, K1AR

La meilleure façon de s'entraîner pour le trafic en concours consiste à se positionner volontairement dans une condition désavantageuse. Par exemple, si vous utilisez habituellement un amplificateur linéaire, tentez une ou deux participations sans cet accessoire. Si vous avez un pylône avec des beams à multiples éléments, trafiquez avec un simple dipôle. Vous le verrez, à la longue, votre capacité d'opérateur sera d'autant améliorée et, le jour du grand concours de l'année, votre équipement "lourd" viendra en complément de votre entraînement.

CQ WW WPX CW Contest (Rappel)

0000 UTC sam. 29 mai à 2400 UTC dim. 30 mai

Le règlement officiel est paru dans son intégralité dans notre numéro de février. Les feuilles de logs et les feuilles récapitulatives peuvent être téléchargées gratuitement sur le site Web <www.ers.fr/cq>. Elles sont également disponibles par voie postale auprès de la rédaction contre une ESA moyen format et 4,50 Francs en timbres.

Si vous envoyez votre log par voie postale, n'oubliez pas d'inclure les feuilles de log, la feuille récapitulative, la liste de préfixes contactés classés par ordre alphanumérique et d'indiquer le mode en haut à gauche sur l'enveloppe. Si vous envoyez une disquette, n'oubliez pas de joindre la feuille récapitulative. Le log imprimé n'est pas nécessaire. Dans tous les cas, si vous utilisez un ordinateur pour la gestion de votre trafic, les fichiers générés par votre logiciel vous seront systématiquement réclamés, soit sur disquette, soit par e-mail.

N'oubliez pas, non plus, qu'à partir de cette année, les QSO avec son propre pays valent chacun 1 point au lieu de 0 point précédemment. Assurez-vous de faire mettre à jour votre logiciel.

Le but est de contacter un maximum d'amateurs du monde entier sur les bandes HF (exceptées les bandes WARC), ainsi qu'un maximum de préfixes différents.

Un même préfixe ne compte qu'une seule fois quel que soit le nombre de fois qu'il a été contacté (et non une fois par bande).

Un préfixe est l'ensemble de caractères constituant la première partie d'un indicatif radioamateur : dans F5KAC, le préfixe est F5 ; dans 9A8ØØOS, le préfixe est 9A8ØØ ; dans WP4Z, le préfixe est WP4. On tient compte des premiers caractères jusqu'au dernier chiffre composant l'indicatif.

Profitez aussi des "nouvelles" catégories si vous n'avez qu'une station modeste et si vous débutez dans le radioamateurisme. Elles sont faites pour vous faciliter la vie !

Pour les SWL, le concours est géré par BRS32525. Attention : les SWL ne doivent pas tenir compte du changement de règlement concernant les points attribués aux QSO avec son propre pays. Ceux-ci, en effet, valent toujours zéro (0) point, du moins cette année.

Portugal Day Contest

0000 UTC à 2400 UTC, Sam. 12 juin

C'est la neuvième édition de ce concours portugais. Il se déroule en SSB uniquement, sur les bandes 80—10 mètres (sauf les bandes WARC). Il est recommandé de respecter les plans de bande de l'IARU Région 1.

Classe : Mono-opérateur, toutes bandes, SSB.

Échanges : Les stations portugaises envoient le report RS et l'abréviation de leur région. Les autres transmettent le re-

REF 12205
Côte de Beauté ROYAN FRANCE
dpt 17 - ITU 27 - WAZ 14
Loc IN95MO
DUF EXC.
WAZ
5BDXCC
GUY
F6EXQ
EX
FQ8HY
TN8AA
TL8AD
TR8DG

En prélude aux vacances.

WAZ 5 Bandes

Au 31 mars 1999, 485 stations ont atteint le niveau 200 Zones.

Nouveaux récipiendaires du WAZ 5 Bandes avec 200 zones confirmées:

N6AW
KM2P
W2YC

Postulants au WAZ 5 Bandes recherchant des zones sur 80 mètres:

N4WW, 199 (26)	VO1FB, 199 (19)
AA4KT, 199 (26)	KZ4V, 199 (26)
W4LI, 199 (26)	N4CH, 199 (18 sur 10)
K7UR, 199 (34)	OE1ZL, 199 (1)
WØPGI, 199 (26)	W6DN, 199 (17)
W2YY, 199 (26)	W3NO, 199 (26)
W9WAQ, 199 (26)	K4UTE, 199 (18)
VE7AHA, 199 (34)	K5RT, 199 (23)
W9CH, 199 (26)	UA3AGW, 198 (1, 12)
IK8BQE, 199 (31)	EA5BCK, 198 (27, 39)
JA2IVK,199 (34 sur 40)	K4PI, 198 (23, 26)
K1ST, 199 (26)	G3KDB, 198 (1, 12)
ABØP, 199 (23)	KG9N, 198 (18, 22)
KL7Y, 199 (34)	KM2P, 198 (22, 26)
NN7X, 199 (34)	DKØEE, 198 (19,31)
OE6MKG, 199 (31)	KØSR, 198 (22, 23)
HA8IB, 199 (2 on 15)	K3NW, 198 (23, 26)
IK1AOD, 199 (1)	UA4PO, 198 (1, 2)
DF3CB, 199 (1)	JA1DM, 198 (2, 40)
F6CPO, 199 (1)	9A5I, 198 (1, 16)
W6SR, 199 (37)	K4ZW, 198 (18, 23)
W3UR, 199 (23)	OH2VZ, 198 (1, 31)
KC7V, 199 (34)	RAØFA, 198 (2 sur 10,15)
GM3YOR, 199 (31)	

Endossements:

1083 stations ont atteint le niveau 150 zones au 31 mars 1999.

N6AW, 200 zones	W9XY, 195 zones
KM2P, 200 zones	W4UW, 190 zones
W2YC, 200 zones	AE1Q, 180 zones

****À NOTER: À cause d'une augmentation des tarifs de notre fournisseur, depuis le 1er septembre 1998, le prix de la plaque 5BWAZ est de $80 ($100 pour l'expédition par avion).**

Le règlement complet ainsi que les imprimés permettant l'obtention des diplômes CQ sont disponibles auprès de Jacques Motte, F6HMJ, Le Soleil Levant, B8, 4 avenue des Rives, 06270 Villeneuve-Loubet, contre une ESA et 4,50 Francs en timbres. Ces documents peuvent également être téléchargés sur le site Web <www.ers.fr/cq>.

Le programme CQ DX

SSB

2269 . . . . .KE4SCY

CW

987 ....KEØA   988 ....EA2CIN

Endossements SSB

320 ....N7RO/330	320 ....EA8TE/321
320 ....KZ2P/330	310 ....W2FKF/317
320 ....EA4DO/330	310 ....W6MFC/317
320 ....XE1VIC/329	310 ....NØMI/313
320 ....WØYDB/329	300 ....EA5GMB/304
320 ....W9OKL/327	275 ....K2EEK/292
320 ....CT1EEB/327	250 ....EA2BP/262
320 ....K4JDJ/323	250 ....KE4SCY/258
320 ....W3AZD/322	

Endossements CW

320 . . . . .K4CEB/329	275 . . . . .EA2CIN/278
320 . . . . .N7RO/329	

Le nombre total d'entités actives est de 330. Le règlement complet ainsi que les imprimés permettant l'obtention des diplômes CQ sont disponibles auprès de Jacques Motte, F6HMJ, Le Soleil Levant, B8, 4 avenue des Rives, 06270 Villeneuve-Loubet, contre une ESA et 4,50 Francs en timbres. Ces documents peuvent également être téléchargés sur le site Web <www.ers.fr/cq>.

L'actualité du trafic HF

LE TABLEAU D'HONNEUR DU DIPLÔME WPX

MIXTE

4892 ... 9A2AA	3424 ... N4MM	2966 ... YU7SF	2669 ... S53EO	2264 ... K2XF	1919 ... SM6CST	1628 ... JN3SAC	1328 ... W9IAL	1142 ... VE6FR
4773 ... F9RM	3405 ... YU1AB	2940 ... K9BG	2660 ... 4N7ZZ	2259 ... W9IL	1875 ... HA9PP	1625 ... KØNL	1319 ... WT3W	1110 ... W2CF
4155 ... W2FXA	3390 ... I2PJA	2936 ... YU7NVF	2631 ... IK2ILH	2238 ... 9A4RU	1871 ... DJ1YH	1607 ... OZ1ACB	1311 ... WB2AQC	1100 ... KB5OHT
3891 ... EA2IA	3386 ... N9AF	2926 ... KF2O	2606 ... KØDEQ	2237 ... W6OUL	1851 ... VE4ACY	1591 ... W7CB	1308 ... WØIZV	1059 ... RAØFU
3817 ... F2YT	3364 ... SM3EVR	2906 ... I2MQP	2546 ... SM6DHU	2229 ... K5UR	1836 ... F5NBX	1580 ... I1-21171	1307 ... NH6T	989 ... US7MM
3797 ... UA3FT	3262 ... N5JR	2834 ... WB2YQH	2512 ... JH8BOE	2224 ... W8UMR	1802 ... PY2DBU	1499 ... YU1ZD	1268 ... KW5USA	906 ... W3KR
3775 ... W1CU	3240 ... 9A2NA	2832 ... HA5NK	2484 ... K8LJG	2218 ... F6IGF	1767 ... IØAOF	1485 ... Z32KV	1264 ... VE6BF	764 ... K6UXO
3747 ... K6JG	3103 ... I1EEW	2787 ... W9HA	2376 ... HAØIT	2159 ... W4UW	1765 ... K5IID	1473 ... AA1KS	1223 ... VE6BMX	611 ... JH2IEE
3623 ... N4NO	3066 ... WA8YTM	2776 ... N2AC	2346 ... S58MU	2019 ... G4OBK	1759 ... I2EAY	1389 ... KØKG	1207 ... W2EZ	
3554 ... N6JV	3059 ... PAØSNG	2776 ... I1POR	2281 ... N6JM	2018 ... N3XX	1732 ... LU8DY	1339 ... N1KC	1198 ... S52QM	
3472 ... VE3XN	2990 ... HA8XX	2745 ... I2EOW	2273 ... YU7JDE	2001 ... OE6CLD	1653 ... AE5B	1371 ... F6HMJ	1162 ... JR3TOE	

SSB

4180 ... IØZV	2827 ... I4CSP	2401 ... PY4OY	2131 ... CX6BZ	1714 ... K2XF	1518 ... AE5B	1288 ... I3UBL	1017 ... IK4HPU	836 ... AG4W
3743 ... VE1YX	2802 ... I2MQP	2397 ... WA8YTM	2033 ... IN3QCI	1681 ... YU7SF	1489 ... I3ZSX	1261 ... W2FJF	1010 ... EA7CD	792 ... EA5GMB
3715 ... ZL3NS	2772 ... N4NO	2396 ... I8KCI	1975 ... W4UW	1659 ... K8LJG	1452 ... LU5DV	1252 ... T30JH	1002 ... N1KC	786 ... JN3SAC
3485 ... K6JG	2731 ... HA8XX	2385 ... 4X6DK	1906 ... K5UR	1650 ... HA5NK	1451 ... IT9SVJ	1229 ... YC2OK	965 ... DJ4GJ	778 ... N3DRO
3476 ... F6DZU	2725 ... I1EEW	2380 ... I2EOW	1881 ... SM6DHU	1649 ... EA5CGU	1450 ... K2EEK	1196 ... KØNL	954 ... EA1AX	703 ... VE6BMX
3384 ... I2PJA	2714 ... N5JR	2360 ... EA5AT	1867 ... OE6CLD	1590 ... KS4S	1443 ... N3XX	1145 ... K4CN	936 ... I2EAY	697 ... I2VGW
2993 ... N4MM	2657 ... PAØSNG	2291 ... YU7BCD	1809 ... LU8DY	1569 ... K3IXD	1396 ... W9IL	1127 ... EA8AG	933 ... DF1IC	660 ... F5LIW
2978 ... EA2IA	2507 ... 9A2NA	2287 ... KF7RU	1802 ... OE2EGL	1570 ... W6OUL	1395 ... EA5KY	1090 ... LU3HBO	921 ... HA9PP	643 ... BD4DW
2976 ... F2VX	2491 ... LU8ESU	2260 ... KD9OIT	1760 ... HAØIT	1567 ... CT1BWW	1366 ... DF7HX	1061 ... KI7AO	919 ... CP1FF	613 ... SM5DAC
2835 ... EA8AKN	2487 ... UA3FT	2257 ... I1POR	1757 ... N6FX	1546 ... K8MDU	1353 ... K5IID	1061 ... WT3W	896 ... JR3TOE	608 ... LU3HL
2921 ... OZ5EV	2446 ... CT1AHU	2213 ... EA1JG	1754 ... W2WC	1544 ... DK5WQ	1336 ... G4OBK	1030 ... NH6T	894 ... EA3EQT	608 ... KE4SCY
2913 ... CT4NH	2446 ... KF2O	2134 ... K5RPC	1741 ... KBØC	1525 ... W2ME	1299 ... SV3AQR	1028 ... DL8AAV	894 ... EA5DCL	605 ... N7VY

CW

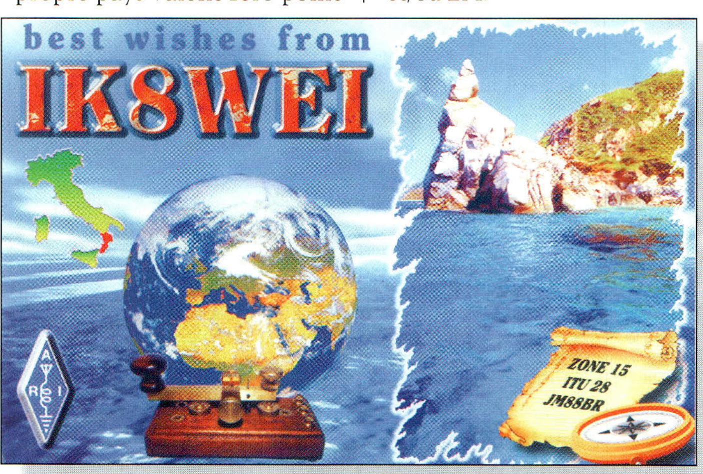
3912 ... WA2HZR	2613 ... VE7DP	2124 ... JA9CWJ	1876 ... HAØIT	1694 ... N3XX	1482 ... EA7AAW	1211 ... I2MQP	906 ... YU1TR	725 ... KØNL
3539 ... N6JV	2479 ... G4UOL	2089 ... KA7T	1871 ... OZ5UR	1641 ... G4OBK	1457 ... I2EAY	1175 ... EA2CIN	884 ... PY4WS	678 ... IK8VRP
3251 ... UA3FT	2468 ... W2ME	2079 ... KF2O	1816 ... SM6CST	1626 ... DJ1YH	1411 ... SM5DAC	1156 ... 4X6DK	870 ... HB9CSM	659 ... N1KC
3176 ... N4NO	2423 ... N5JR	2046 ... HA8XX	1799 ... I7PXV	1603 ... IK3GER	1349 ... N1IA	1083 ... I2EOW	847 ... NH6T	603 ... OE6CLD
3119 ... VE7CNE	2415 ... LZ1XL	2043 ... S58MU	1798 ... W2WC	1599 ... EA6BD	1298 ... EA6AA	1058 ... DF6SW	844 ... JK1AJX	
3005 ... K6JG	2409 ... N4MM	1083 ... G3VQO	1795 ... W1WAI	1590 ... JA1GTF	1271 ... LU3DSI	1055 ... W4UW	823 ... VE6BMX	
2940 ... EA2IA	2362 ... YU7BCD	1956 ... K8LJG	1755 ... K5UR	1546 ... 9A2HF	1270 ... K5IID	1041 ... W9IAL	821 ... RAØFU	
2926 ... YU7LS	2358 ... WA8YTM	1954 ... TI4SU	1755 ... LU2YA	1537 ... JN3SAC	1270 ... W9IL	1033 ... LU7EAR	820 ... K3WWP	
2881 ... N4UU	2196 ... VR2UW	1927 ... SM6DHU	1750 ... K2XF	1514 ... EA5YU	1268 ... DJ4GJ	1006 ... 9A3UF	815 ... WT3W	
2811 ... K9QVB	2194 ... 9A2NA	1927 ... N6FX	1730 ... IT9VDQ	1513 ... IK5TSS	1249 ... VE6BF	998 ... K2LUQ	741 ... N3NEO	
2674 ... YU7SF	2179 ... HA5NK	1906 ... G4SSH	1711 ... W6OUL	1509 ... 9A3SM	1217 ... AC5K	973 ... HA9PP	741 ... K6UXO	

port RS et un numéro de série commençant à 001.

Score : 3 points pour un QSO avec une station non portugaise ; 6 points pour un QSO avec une station portugaise. Une même station peut être contactée plusieurs fois mais sur une bande différente à chaque fois.

Multiplicateurs : Un par district portugais et par entité DXCC. Les contacts avec son propre pays valent zéro point mais peuvent être pris en compte dans le décompte des multiplicateurs. Le score final est égal au nombre de points QSO multiplié par la somme de tous les multiplicateurs.

Récompenses : Des plaques seront décernées aux cinq premiers au classement général. Des certificats seront également décernés, dont un certificat pour toute station contactant au moins 25 stations CT et/ou EA.



Francisco, IK8WEI, est passionné par la télégraphie.

Les logs doivent être postés au plus tard le 31 juillet 1999 et doivent être envoyés à : REP Award/Contest Manager, P.O. Box 2483, 1112 Lisboa Codex, Portugal.

All Asian DX Contest

CW : 19—20 juin SSB : 4—5 Sept.
0000 UTC Sam. à 2400 UTC Dim.

La JARL est heureuse de vous inviter à participer à son 40ème All Asian DX Contest.

C'est un match amical entre les pays du continent asiatique et le reste du monde.

Classes : Mono-opérateur, monobande et multibande. Multi-opérateur, un émetteur et plusieurs émetteurs, toutes bandes seulement (un seul signal par bande).

Les radio-clubs sont systématiquement classés dans la catégorie multi-opérateur. Chaque opérateur donne son âge lors de l'échange des groupes de contrôle.

Échanges : Pour les OM—RS(T) plus l'âge de l'opérateur. Pour les YL—RS(T) plus "00".

Score : 3 points pour les contacts sur 160 mètres ; 2 points pour les contacts sur 80 mètres ; 1 point par contact sur les autres bandes.

Multiplicateurs : Les stations asiatiques prennent en compte les entités DXCC contactées sur chaque bande. Les autres prennent en compte les préfixes asiatiques (la définition d'un préfixe est celle du CQ/WPX).

Score final : Total des points QSO de toutes les bandes multiplié par la somme des multiplicateurs contactés.

Note : Les stations JD1 sur Ogasawara sont en Asie. Les stations JD1 sur Minamitori Shima sont en Océanie.

Récompenses : Des certificats seront décernés aux vainqueurs en CW et en SSB dans chaque pays et chaque zone d'appel des États-Unis. Des certificats seront également

Les QSL Managfers

3D2OM via WA5Y
4S7IJG via DK8ZD
5U7DG via K4SE
6Y5/W4SO via WA4WTG
8P9P via WJ5DX
9G1XA via K1ER
9K2ZZ via W8CNL
AH1A via K1ER
C21ZM via G3ZEM
EJ7M via EI6HB
EZ5A via W5BWA
EZ5AA via W5BWA
FM5JV via F5LNV
HC5C via WJ5DX
J73CCM via SMØCCM
JT1Y via IØSNY
KG4JO via WI2T
OX3GH via WA2TTI
PYØFM via JA1VOK
RHØE via N8OO
S79AG via SMØAGD
S79OY via KF8OY
S79XB via LA7XB
S92A via NJ2D
S92AT via NJ2D
S92YN via HB9CYN
S92YV via HB9CYV
SNØYEN via SP6YEN
SN6Y via SP6YEN
SPØYEN via SP6YEN
ST2/PAØGAM via PA5NT
SVØJF via NJ2D
T2ØJC via N6FF
T32CW via NI6T
T32MP via KØMP
T32PL via WØNF
T32PS via KØMP
T48RAC via VE3ESE
T5EC via DLØMAR
T88HY via JA1HYF
T88SY via JA5IU
T88T via N5OK
T88TM via JA5AUC
T9/YO2LDE via N1NJ
TJ1US via NW8F
TJ2US via NW8F
TZ6VV via AAØGL
UAØMF via W3HNK
UA3SDK/Ø via RU3SD
UEØFFF via N6FF
UH8EA via N8OO
UH8EAA via N8OO
UM1N via N6FF
UM8NAP via N6FF
UM8NU via N6FF
UM93NU via N6FF
UN7EG via DL8KAC
US1I via N5FG
US1IDX/US1I via N5FG
V2/KJ4VH via N4GN
V2/NF6H via N6RT
V26KW via K3TEJ
V26O via N5NJ
V29QQ via G6QQ
V31EN via WA5Y
V31GI via PA3GIO
V31JP via KA9WON
V31KX via NJ2D
V31KX/VOA via NJ2D
V31PU via N7UE
V31RL via NG7S
V31TP via WCØW
V32FI via WCØW
V51KG via SM7DZZ
V63CP via JH1BLP
V63DC via NG7S
V63OH via N5OK
V63RL via NG7S
V63RL/P via NG7S
V63SC via JM1LBO
V73RL/P via NG7S
VI3GP via VK3ER
VK2GUZ via NI6T
VK9GA via PA5NT
VK9WY via VK4FW
VK9XRS via ND3A
VP2EJU via W5SJ
VP2EZA via ND3A
VP2M/KJ4VH via N4GN
VP2MDH via N4GN
VP2MDY via NW8F
VP2MFH via NW8F
VP2V via K1DW
VP5/KM9D via OM2SA
VP5GA via N2GA
VP5J via KK9A
VP8BZL via WA4JQS
VP8CEO via N6FF
VP8CSA via DL1SDN
VP9/N1KS via JA1FUI
VP9/US1IDX via N5FG
VP9/US5I via N5FG
VS6/KJ4VH via N4GN
VU3VLH via OK1MM
W4O via W4QO
W96O via W4QO
WH7Q via ND3A
XE1/JH1VRQ via NX1L
XE2GBD via N6EK
XF3/XE2GBD via N6EK
XF4MX via XE1MX
XX7IK via CT1CSN
YBØAZ via W7TSQ
YBØCY via W8CNL
YBØECT via K5ZE
YB3AQE via PA5NT
YJØAOY via KF8OY
YVØ/W6JKV via W8CNL
YV5/DL2GG via DJ7AO
Z3ØM via NN6C
Z31GB via NN6C
Z31GX via DJØLZ
Z31XX via NN6C
Z32AF via NN6C
Z32XA via NN6C
Z32XX via NN6C
Z35ØGBC via NN6C
Z37FCA via NN6C
Z37GBC via NO6X
ZA/PAØGAM via PA5NT
ZAØB via HB9BGN
ZD7SM via W1ZT
ZE1CY via W8CNL
ZF2AB via WA3EOP
ZF2MO via OM2SA
ZF2PF via WCØW
ZF2SO via K2ZD
ZF2VV via NX1L
ZK1AAG via NA7DB
ZK1AW via NA7DB
4F1EJD via Emmanuel J. Diesta, #20 Sumulong St., Parang, Marikina City 1809, Philippines
4F1KBW via Benjamin C. Delfin, Lot 15 Block 2, Masagana Homes Subdivision, Santa Rita, Guiguinto, Bulacan, Philippines
6Y5TM via DeLeon A. Miller, 148 Mansfield Heights, Ocho Rios, Jamaïque
9K2TO via Mosad A. Mohsen, P.O. Box 915, Farwaniya 81020, Koweit
9K2UB via Mohammad Almutairi, P.O. Box 7158, Fahaheel 64002, Koweit
BG4VBW via Yang Zhong Bo, No. 288 Qingnian Road, Xuzhou, Jiangsu 221003, Chine
DU1KBW via Benjamin C. Delfin, 364 2nd St., 10th Ave., Grace Park, Caloocan City 1400, Philippines
DX1E via Eastern Amateur Radio Telecommunication Hobbyist, Inc., Olympia Bldg., #618 J. P. Rizal St., Concepcion, Marikina City 1800, Philippines
E31AA via Jacky Calvo, P.O. Box 593, Pukekohe 1800, Nouvelle Zélande
ET3KV via Karl-Heinz Vollkopf, P.O. Box 7633, Addis Ababa, Éthiopie
HI3LFE via Lorenzo Fernandez E., P.O. Box 1464, Santiago, République Dominicaine
HI3K via Julio Henriquez, P.O. Box 122, Santiago, République Dominicaine
J69AZ via Ernest, P.O. Box 3056, Le Clery, Ste. Lucie
JT1BG via Bator Sambu, P.O. Box 158, Ulaanbaatar 13, Mongolia, Via Japon
JT1CC via Oyuna Sambu, P.O. Box 158, Ulaanbaatar 13, Mongolia, Via Japon
JT1CT via Jargal Sambu, P.O. Box 158, Ulaanbaatar 13, Mongolia, Via Japon
JT1DA via B. Enkhbayar, P.O. Box 736, Ulan Bator 13, Mongolia, Via Japon
JT1M via Sambu Family Club, P.O. Box 158, Ulaanbaatar 13, Mongolia, Via Japon
SV8CKM via Fotis Plessas, G. Doriza 3, GR-281 00 Argostoli, Grèce
SV8JE via Chris Plessas, G. Doriza 3, GR-281 00 Argostoli, Grèce
VU3DFM via Deshmukh Mohd. Arif, 27 Tenaments Municipal Building, 4th Floor, R. No. 25, P. T. Udyan, Sewree (W), Bombay 400 015, Inde

décernés dans chaque classe, monobande et multibande, jusqu'au cinquième classé, suivant le taux de participation. Des médailles seront décernées aux leaders continentaux à la fois en mono-opérateur et en multi-opérateur.

Logs : Toutes les heures doivent être indiquées en UTC. Utilisez une colonne séparée pour les multiplicateurs et ne les indiquez que la première fois qu'ils sont contactés. Logs séparés par bande.

Inclure une feuille récapitulative mentionnant les conditions de trafic, vos coordonnées postales, votre indicatif, votre catégorie de participation et les détails du calcul du score. Joindre une déclaration sur l'honneur.

La disqualification est systématique dès lors que le nombre de contacts en double dépasse 2% du total du log sur une bande donnée.

Les logs doivent parvenir au correcteur au plus tard le 30 juillet 1999 pour la partie CW ; le 30 septembre 1999 pour la partie SSB. L'adresse est la suivante : JARL, Contest Committee, P.O. Box 377, Tokyo Central, Japon.

Les pays asiatiques sont les suivants : A4, A5, A6, A7, A9, AP, BV, BY, CR9, E4, EP, HL/HM, HS, HZ/7Z, JA—JS, JD1, JT, JY, OD, S2, TA, toutes les entités de la fédération russe, VS6/VR2, VU, VU4, VU7, XU, XV/3W, XW, XZ, YA, YI, YK, ZC4/5B4, 1S, 4S, 4X/4Z, 7L—N, 7O, 8Q, 9K, 9M2, 9N et 9V.

Canada Day Contest

0000 UTC à 2359 UTC, Sam. 1er juillet

Chaque année, le 1er juillet, date anniversaire de la confédération canadienne, le EAC organise un concours dédié à cet événement. Il est ouvert à la participation mondiale.

Classes : Mono-opérateur toutes bandes (haute puissance, 100 watts et QRP), monobande, et multi-opérateur.

Échanges : Les canadiens envoient le RS(T) et l'abréviation de leur Province/Territoire. Les autres envoient le RS(T) et un numéro de série commençant à 001.

Points : Tout le monde contacte tout le monde. Un QSO avec une station canadienne rapporte 10 points. Les stations canadiennes avec un suffixe RAC rapportent 20 points. Les autres contacts rapportent 2 points.

Multiplicateurs : Les 13 Provinces et Territoires canadiens par bande et par mode.

Le score final est égal à la somme des points QSO multiplié par la somme des multiplicateurs. Au moment de mettre sous presse, il semblerait que le nouveau préfixe VYØ sera sur l'air.

Reportez-vous au site Web de l'organisateur <www.rac.ca> pour de plus amples informations à ce sujet.



Le radio-club de Spark Lodge travaille en étroite collaboration avec les scouts.

DX

L'actualité du trafic HF

Récompenses : Il y a un certain nombre de plaques disponibles, dont le trophée Jorge Bozzo, LU8DQ, qui sera décerné par Alan Goodacre, VE3HX, pour le meilleur score non canadien. Des certificats seront également décernés aux vainqueurs dans chaque catégorie dans différentes régions du monde.
Les participants doivent envoyer une feuille récapitulative et une feuille de détrompage, une liste de multiplicateurs contactés et le log complet. Les dossiers sont à expédier à : RAC, 720 Belfast Road, #217, Ottawa, ON, KAG 0Z5, Canada, au plus tard le 31 juillet 1999. Les résultats seront expédiés à tous les récipiendaires de certificats.

Infos trafic

Afrique

L'île de Marion sera de nouveau sur les ondes pour l'année à venir. L'activité de ZS8D a commencé en avril, mais l'installation permanente d'antennes a été enlevée. ZS8D utilise donc des antennes amateurs conventionnelles. Au cours du voyage, l'équipement radio avait été volé dans le container à bord du navire. Mais Chris Burger, ZS6EZ, a envoyé son matériel d'expédition sur place pour que l'activité puisse avoir lieu. QSL ZS8D via Chris Burger, ZS6EZ, P.O. Box 4485, Pretoria 0001, Afrique du Sud. Chris détient également les logs des précédentes activités sur Marion, à savoir celles de ZS8MI et ZS8IR. Les demandes de confirmation en direct doivent comprendre une ESA et 2 IRC (un seul ne suffit pas pour couvrir les frais postaux à partir de l'Afrique du Sud). Les demandes reçues sans la contribution suffisante seront renvoyées via le bureau.

Amérique du Nord

Jeff, N5TJ, sera QRV du 25 au 30 mai depuis les îles Vierges (U.S.), avec une participation active dans le CQ WPX CW Contest avec l'indicatif WP2Z. QSL via KU9C.
Ron, NP2AQ, est actuellement au Mexique. Son indicatif est XE1/NP2AQ. Son séjour doit durer jusqu'au mois de septembre 2000. QSL via W3HNK.

Amérique du Sud

Gérard, F2JD, est en Colombie pour un séjour qui doit durer 18 mois. Il signe actuellement HK3/GØSHN mais il pense pouvoir obtenir un indicatif HK3 définitif dans les semaines à venir. QSL via F6AJA.

Asie

Jan, 4X1VF, est 4ZØA pendant tout le mois de juin. QSL via 4Z5DW.

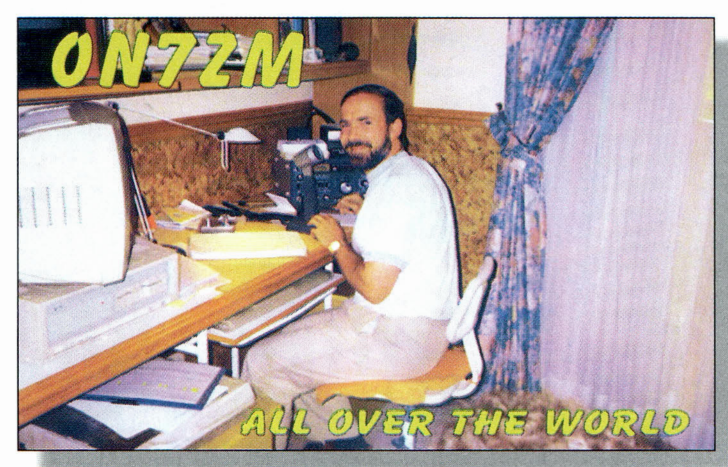


Petit-Rechain, province de Liège.

Peter McKay, G3WQU, est à Bethléem où il signe E4/G3WQU pour un séjour de deux ans. Peter n'utilise que la CW sur les bandes 80—10 mètres. QSL via G3WQU (bureau) ou directement à Peter McKay, UNIFIL, P.O. Box 75, Nahariyya 22100, Israël. Son adresse e-mail est <mckay@un.org>. Pour sa part, David, OK1DTP, est E41/OK1DTP jusqu'à la fin de l'année. Il trafique essentiellement pendant les week-ends. QSL via Jiri Lunak, OK1TD, U Sporky 185, 470 01 Ceska Lipa, République Tchèque.
Ed, anciennement WH6CXQ, est désormais A92GJ. Son séjour va durer deux ans. QSL via Admin. Support Unit, PSC-451, Box 215, FPO, AE 09834-2800, U.S.A.

Europe

En conjonction avec l'arrivée du nouveau parlement écossais, les radioamateurs du pays pourront utiliser jusqu'au 31 juillet les préfixes suivants : GM devient 2S, MM devient 2A et 2M (novice) devient 2T. De leur côté, les stations galloises qui ont aussi une nouvelle assemblée parlementaire, transforment leurs préfixes comme suit : GW devient 2C, MW devient 2X et 2W (novice) devient 2Y. Chasseurs de préfixes, prenez note.
Dennis Motschenbacher, K7BV, rédacteur en chef du *National Contest Journal*, sera QRV depuis OHØZ sur Aland Island lors du CQ WPX CW Contest les 29 et 30 mai. En dehors du concours, il sera OHØ/K7BV. QSL OHØ/K7BV via KU9C ; QSL OHØZ via Ari Korhonen, OH1EH, Kreetalank. 9 As 1, SF-29200 Harjavalta, Finlande. Dennis sera dans la région du 23 mai au 3 juin, opérant principalement en CW sur les bandes HF, WARC comprises. Il compte également se rendre à Market Reef d'où il signerait OJØ/K7BV avant le concours, grâce à la collaboration de Seppo, OH1VR.
Une autre activité à Market Reef est également prévue en juin. LA3KIA, LAØCX, LA1SJA et OHØRJ devraient s'y trouver pendant 96 heures. Ils signeront OJØ/ suivi de leurs indicatifs personnels, en CW, du 160 au 6 mètres, avec un accent sur la bande 12 mètres. Il y aura au moins une station sur l'air en permanence. QSL via homecall.
Market Reef est l'une des entités DXCC les plus inhabituelles. Il s'agit, en effet, d'une île qui se situe à la frontière de la Suède et de la Finlande. Le côté suédois compte, pour les besoins du DXCC, comme la Suède. Cependant, le côté finlandais compte comme une entité séparée sous l'ancien règlement. Aujourd'hui, avec le nouveau règlement, Market Reef aurait dû disparaître de la liste DXCC. Mais étant donné qu'il avait été stipulé que les entités déjà en place ne disparaîtraient pas de la liste, Market Reef est restée inscrite.
Lorsque la météo et l'état de la mer le permettent, Market



Jean-Pierre, ON7ZM, a aussi visité TI2, MJ, HBØ, TI4 et bien d'autres pays.

Reef peut être approchée par bateau, mais la plupart des visiteurs y arrivent en hélicoptère. Ce récif peut être dangereux par mauvais temps, comme s'en souvient un DX'eur qui avait dû être hélitreuillé suite à une mauvaise chute. Le phare est alimenté par énergie solaire et les DX'eurs qui s'y rendent doivent donc emporter leurs propres sources d'énergie. A cause de toutes ces difficultés, Market Reef n'est sur l'air que quelques jours par an lorsque le temps le permet. Profitez donc des ces activités pour contacter cette entité rare.

Les amateurs espagnols utilisent le préfixe EG à l'occasion du cinquantenaire de leur association nationale, l'Union Radioaficionados Espanoles (URE). Cherchez également la station officielle de l'association : EG5ØURE. QSL via EA4URE.

Océanie & Pacifique

Craig, 3D2TC, est désormais QRV sur 6 mètres avec 100 watts et un dipôle. Vérifiez les fréquences 28,885 MHz et 50,110 MHz après 0530 UTC en semaine. QSL via Craig Thompson, 50 Beach Road, Suva Point, Suva, Iles Fidji.

Paul, A35RK, est également QRV sur 6 mètres, avec 100 watts et une beam. Il est souvent sur 28,885 MHz et 50,110 MHz en SSB ; 50,120 MHz en CW lorsque son emploi du temps le permet. QSL via W7TSQ.

Tach, JE1SCJ, est actuellement V63MT. Il opère en CW, SSB et en RTTY. La durée de son séjour n'est pas connue. QSL via homecall.

IOTA

EU-107 : Pas moins de sept opérateurs du radio-club de Grantham (Angleterre) seront QRV avec l'indicatif F/GØGRC, uniquement pendant les heures éclairées de la journée, depuis l'île aux Moines, du 26 au 30 juin 1999. A l'aide de leurs batteries, ils tenteront une activité sur les bandes 160—2 mètres. QSL via GØRCI.

NA-086 : Fabrizio, IN1ZNR, ainsi qu'un groupe d'amateurs VE et CO, seront QRV depuis Cayo Coco la dernière semaine de juillet, avec une participation active dans le IOTA Contest. L'indicatif pourrait comporter le préfixe T47.

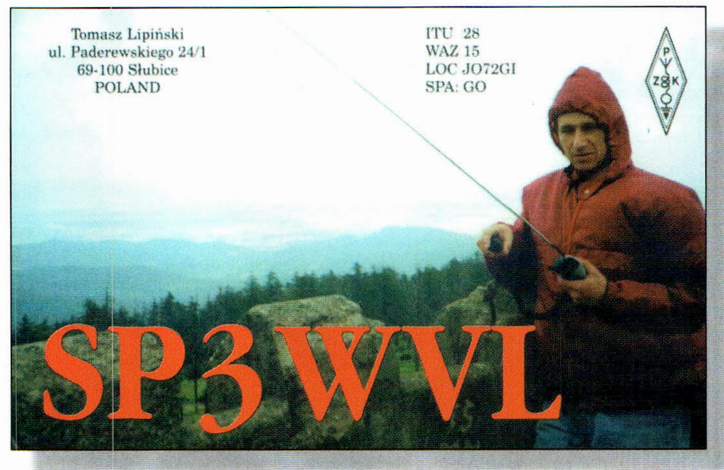
NA-094 : Un groupe de radioamateurs de Montréal, comprenant VE2ZIV, VY2OX, VE2TBH, VE2YAK, VE2SEI, VO1NO, VE2AYU et VE1MR, sera QRV depuis l'île de Saint-Paul du 21 au 28 juillet avec une participation active dans le IOTA Contest. En dehors du concours, les opérateurs seront particulièrement à l'affût des stations européennes sur les bandes 160 et 80 mètres.

Les fréquences préférées pour les activités IOTA sont les suivantes : 3,755, 7,055, 14,260, 18,128, 21,260, 24,950, 28,460 et 28,560 MHz pour la SSB ; 3,530, 7,030, 10,115, 14,040, 18,098, 21,040, 24,920 et 28,040 MHz pour la CW.

Infos QSL

QSL VK9NX via Kevin Mulcahy, VK2CE, P.O. Box 300, Merrimbula 2548, Australie.

Eric, VK4XN, signale qu'il n'est plus actif, mais qu'il continue de recevoir des cartes QSL.



Trafic en VHF sur les hauteurs polonaises.

Toute activité de VK4XN est l'œuvre d'un pirate. N'envoyez pas de QSL.

QSL TM1CW via F5KBN.

QSL HSØZCY via R.B. Boone, WB4FNH, 3809 13th Avenue West, Bradenton, FL 34205, U.S.A.

QSL YBØAZ via W7TSQ, direct ou via bureau. Wisnu est sur l'air tous les jours sur 14,195 MHz.

QSL CE3/NE4Z et XR3Z via Paul Womble, AJ4Y, P.O. Box 1207, Highland City, FL 33846-1207, U.S.A.

QSL PT2VE en direct uniquement, et *non* via PY2YV.

QSL l'activité de janvier dernier de VK9CA depuis Cocos-Keeling directement à Miyamori, Hilton Residence 2-52604, P.O. Box 4084kby, Jakarta 12040, Indonésie, ou via le bureau à JA1CMD.

QSL la station du cinquantenaire du Conseil de l'Europe, TP5ØCE, via F6FQK.

QSL CEØAA via Sergio Del Gaudio, CE3WDH, P.O. Box 240-3, Santiago, Chili.

Joe, W3HNK, signale qu'il n'est pas le manager de JD1AMA.

De même, Frank, WA1ECA, signale qu'il n'est pas le manager de ZA5G. De plus, il ne peut plus accepter les demandes de confirmation pour 5X1F et 5X1C. 5X1F est décédé et Frank ne détient les logs que pour la journée du 22 août 1995. Frank n'a reçu aucun log de 5X1C depuis 1995 et ne peut donc confirmer les liaisons ultérieures à cette date.

Jose, CT1EEB, signale qu'il reçoit des cartes pour YT1BB. Il n'est *pas* le manager pour cette station, ni pour toute autre activité yougoslave.

De son côté, Paul, K9PG, nous informe qu'il n'est pas le QSL manager de KH7R qui ne travaille qu'en direct.

Enfin, Bob, W3BYV, signale qu'il n'est *plus* le manager de TG5ITS et de KBØQMY/TI5. Cependant, il continue la gestion des cartes de PZ5JR, PZ5DX et de P29ND.



Souvenirs, souvenirs...

Rubrique réalisée par
Chod Harris, VP2ML
John Dorr, K1AR
Mark A. Kentell, F6JSZ

Envoyez vos infos DX à :
<makentell@post.club-internet.fr>

PROPAGATION

La météo de l'espace

Le soleil joue aux montagnes russes !

Les énormes écarts dans le décompte des taches solaires continuent de plus belle. L'Observatoire Royal de Belgique rapporte un nombre moyen de 66 taches solaires pour le mois de février 1999. Le record du cycle 23 en cours a été atteint le 15 février avec 144 taches, ce qui est beaucoup. En revanche, on ne pouvait compter que 12 taches le 5 février, ce qui est très faible à ce stade du cycle. Ces écarts importants sont très inhabituels.

Le record absolu est de 335 taches. Cela s'est passé au cours du cycle 19, les 24 et 25 décembre 1957 ; un beau cadeau de Noël ! Le cycle 19 nous avait offert un nombre lissé de 201 taches au cours des mois de février et de mars de l'année 1958.

La valeur moyenne de février 1999 donne un nombre lissé de 68 centré sur août 1998. Cela représente une augmentation de 3 taches par rapport au mois précédent.

Un nombre lissé de 117 taches est attendu en juin. Si le cycle continue sur cette lancée, il devrait atteindre son paroxysme au début de l'an 2000 avec une valeur comprise entre 125 et 140 taches.

Le Dominion Radio Astrophysical Observatory de Penticton, au Canada, indique que le flux solaire moyen était de 139 en février dernier. Cela résulte en une valeur lissée de 125 centrée sur le mois d'août 1998. Un niveau de l'ordre de 149 est prévu en juin 1999.

Propagation estivale

Le mois de juin marque la «passation de pouvoir» entre les conditions de propagation équinoxiales et la propagation estivale. L'absorption solaire devrait être élevée, donnant lieu à des signaux plus faibles pendant les heures éclairées, comparés aux conditions rencontrées en hiver et au printemps. L'activité orageuse et les niveaux de statique qui en découlent, augmente considérablement durant la période estivale. Le bruit statique affectera particulièrement les bandes 40, 80 et 160 mètres.

La fréquence maximale utilisable (MUF) pendant les heures éclairées de la journée est moins élevée en juin et au cours de l'été, et plus élevée pendant la nuit.

Ce changement de comportement sera surtout remarqué sur la bande 20 mètres. En hiver, en effet, cette bande est souvent la meilleure pour le DX pendant la journée. En revanche, en été, on en tire les meilleurs bénéfices la nuit.

L'activité E-sporadique augmente en juin et en été, ce qui donne lieu à davantage de liaisons courtes en HF, mais aussi à d'intéressantes possibilités sur les bandes VHF 6 et 2 mètres.

La propagation en juin

Alors que les trajets Est/Ouest diminuent, les bandes 10 et 12 mètres continuent de fournir de bonnes ouvertures pendant la journée, en particulier sur les trajets Nord/Sud. Les conditions atteindront leur paroxysme au cours de l'après-midi. Les trajets courts sont favorisés, principalement à cause de l'augmentation de l'ionisation de la couche Es.

Si cette forme de propagation est principalement a tendance diurne, il n'en reste pas moins vrai que de telles ouvertures peuvent se produire n'importe quand, même au cours de la nuit.

Ce sont les bandes 15 et 17 mètres qui devraient offrir les meilleures opportunités de trafic DX en ce mois de juin. Ces bandes devraient s'ouvrir peu après le lever du soleil pour se refermer au début de la nuit. Au cours de cette période, la plupart des régions du globe devraient être accessibles. Ne soyez pas surpris si ces bandes restent ouvertes après minuit !

La plupart du temps, la bande 20 mètres devrait rester ouverte toute la journée et toute la nuit. Des signaux provenant de toutes les directions commenceront à envahir la bande dès le lever



du soleil. Cependant, le DX deviendra difficile à cause de l'importante absorption solaire entre le milieu de la matinée et le milieu de l'après-midi.
Après, les trajets vers l'est et le sud seront favorisés avec des signaux relativement élevés. La nuit, toutes les régions du globe pourront être accessibles. Aussi, les trajets courts comme les trajets longs seront possibles en même temps, ce qui aura pour effet de provoquer de nombreuses interférences.
Les bandes 30 et 40 mètres continuent de nous offrir de bonnes possibilités de liaisons DX malgré les niveaux plus élevés de statique.
Ces bandes ne donneront peut-être pas les mêmes satisfactions qu'au cours du printemps, mais le DX sera bien présent avec des signaux relativement puissants.
Cherchez également quelques ouvertures DX sur 80 mètres en se calquant sur les mêmes trajets offerts par le 40 mètres. Les signaux nocturnes devraient être les plus forts vers l'est avant minuit, vers l'ouest après minuit.
Attendez-vous quand même à des niveaux de bruit considérables et à des signaux affaiblis à cause de l'absorption solaire.
La bande 160 mètres ne devrait rien offrir de bon d'ici l'automne ou l'hiver. Une ouverture occasionnelle vers le sud pourrait toutefois donner satisfaction. Les liaisons diurnes se limiteront à des trajets «locaux».
Pour les trajets courts, tentez le 40 et le 80 mètres la journée, le 80 et le 160 mètres la nuit. Pour des distances moyennes, tentez le 30 et le 40 mètres le jour, le 80 mètres la nuit.

Ouvertures ionosphériques en VHF

La grande nouvelle du mois de juin concerne les nombreuses ouvertures sporadiques annoncées sur la bande de 6 mètres. Des liaisons entre 1 500 et 2 000 km devraient être fréquentes. Lorsque l'ionisation sera très intense, la barre des 2 000 km pourrait être dépassée.
Cette même intensité de l'ionisation donnera vraisemblablement lieu à d'intéressantes ouvertures sur 2 mètres avec des liaisons pouvant aussi atteindre des distances proches de 2 000 km.
Alors que le mois de juin n'est propice aux liaisons via la couche F2, une ouverture occasionnelle pourrait être exploitable. Le meilleur moment pour surveiller la bande 6 mètres est l'après-midi.
L'activité météoritique restera faible durant le mois de juin. Cependant, les *Herculides* et les *Scorpiides*, deux pluies mineures, seront exploitables les 3 et 5 juin.
Les principales ouvertures ionosphériques en VHF auront lieu lorsque les conditions sur les bandes HF seront perturbées.
Un déclin saisonnier de la propagation transéquatoriale (TE) sur 6 mètres limitera les liaisons possibles vers le sud. Vérifiez quand même entre 20 heures et 23 heures (heure locale).

George Jacobs, W3ASK
e-mail : <w3ask@cq-amateur-radio.com>.

Activité au-delà de 50 MHz

Vive les sporadiq

Antennes phonie et ATV 1 255 MHz chez F1FYY.

Le mois de juin, n'est-ce pas l'un des plus beaux de l'année ? Il annonce la période des grandes vacances, des examens de fin de scolarité et la végétation est en fleur. Quoi de plus sympathique que de se prendre par la main avec une poignée de copains et de partir respirer l'air des campagnes françaises ? Barbecue, mâts, antennes, toiles de tente et transceivers en poche et nous voilà partis pour un week-end campagnard. C'est aussi l'occasion de profiter de certains points hauts afin de pratiquer correctement ses activités en bandes VHF et supérieures. Dans tous les cas, n'oubliez pas de prévenir vos copains habituels et même de passer des annonces sur vos relais locaux.

La propagation semble tourner en notre faveur et il serait donc passionnant d'en profiter. Que ce soit en phonie ou en télévision amateur, pourquoi rester chez soi alors que les conditions météorologiques nous offrent leurs faveurs ?

L'éphéméride *VHF Plus*

Juin 1	Déclinaison la plus faible de la lune.
Juin 6	Dernier quartier de lune. Conditions modérées pour l'EME.
Juin 9	Maximum d'activité prévue de l'essaim météoritique des *Arietides*.
Juin 12	La lune est au périgée.
Juin 13	Nouvelle lune. Mauvaises conditions pour l'EME.
Juin 14	Déclinaison la plus élevée de la lune.
Juin 19–20	SMIRK 6 meter Contest
Juin 20	Premier quartier de lune. Conditions modérées pour l'EME.
Juin 21	Conditions modérées pour l'EME.
Juin 24	La lune est à l'apogée.
Juin 27	Très mauvaises conditions pour l'EME.
Juin 28	Pleine lune.

"Si dabble-yû" !

De nouvelles sessions de cours CW viennent de reprendre. Elles ont lieu sur 144,587.5 MHz en modulation de fréquence. Le déroulement des opérations aura lieu les mercredis, samedis et dimanches de 21 heures à 23 heures locales. N'hésitez pas à vous signaler dès maintenant auprès des participants.

L'instigateur de ces cours n'est autre que F4BYC qui, à l'heure actuelle, attend impatiemment son nouvel indicatif F8BYC. Nous espérons qu'au moment où vous lirez ces lignes, tout sera rentré dans l'ordre. Avec une seule faute commise le jour de l'examen, voici un radioamateur qui ne manquera pas d'activer également nos fréquences VHF et supérieures par ses sonorités télégraphiques.

Par ailleurs, F8ASG est aussi sur le point de redémarrer une session. Elle aura lieu en fonction du nombre de candidats présents. N'hésitez donc pas à vous signaler sur sa fréquence de 145,425 MHz les lundis et jeudis soirs de 9 heures à 23 heures locales.

Expédition 6 mètres et ATV 70/23 cm

Pour fêter l'arrivée de la saison d'été, votre serviteur, F1FYY et quelques copains radioamateurs partiront dans le département 28 le jour de la fête des pères. Le dimanche 20 juin sera l'occasion de sortir son matériel 50 MHz et ATV. L'équipement comportera un Yaesu FT-847 pour le 50 et le 144 MHz, un Yaesu FT-8100 pour la réception ATV 1 255 MHz et un Alinco DR-610 pour l'émission ATV sur 438,5 MHz. Dans ce dernier mode de transmission, c'est le Yaesu FT-8100 qui assurera la démodulation des signaux vidéo.

Les retours audio seront assurés en modulation de fréquence sur 144,135 MHz. Espérons que, d'ici là, tout ce petit matériel sera mis en coffret.

Du côté des antennes, nous utiliserons une deux fois 6 éléments croisée ZX-Yagi pour le 144 MHz, une 5 éléments 50 MHz gentiment prêtée par ZX Yagi, une antenne 23 éléments TONNA pour le 1 255 MHz et, enfin, une 21 éléments pour le 438,5 MHz.

Toutefois, si un empêchement quelconque survenait, ce serait le groupement habituel qui partirait prendre l'air de la campagne (deux fois 10 sur 144/435 MHz MASPRO et une 35 éléments 1 255 MHz TONNA). Un mât télescopique de 9 mètres portera tout ce petit monde. QSL via F5KAC.

DX sur "la bande magique"

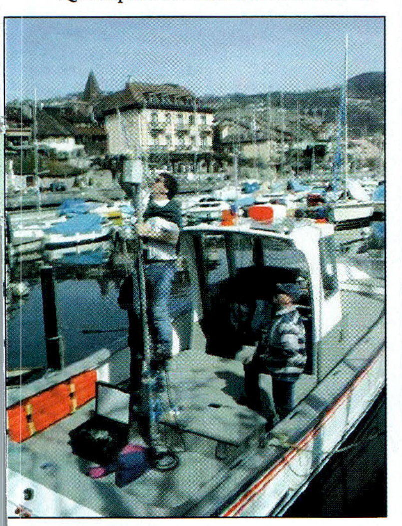
LA3KIA, LAØCX, LA1SJA et OHØRJ devraient prochainement se trouver à Market Reef. Ils utiliseront le préfixe OJØ/ suivi de leurs indicatifs personnels, en CW, sur les bandes HF mais aussi sur 6 mètres. QSL via homecall.

ment ues !

Craig, 3D2TC, est désormais QRV sur 6 mètres avec 100 watts et un dipôle depuis les îles Fidji. Vérifiez les fréquences 28,885 MHz et 50,110 MHz après 0530 UTC en semaine.
Paul, A35RK, est également QRV depuis le Tonga sur 6 mètres, avec 100 watts et une beam. Il est souvent sur 28,885 MHz et 50,110 MHz en SSB ; 50,120 MHz en CW lorsque son emploi du temps le permet. QSL via W7TSQ.
Sept opérateurs britanniques seront QRV avec l'indicatif F/GØGRC, uniquement pendant les heures éclairées de la journée, depuis l'île aux Moines (IOTA EU-107), du 26 au 30 juin. Ils seront notamment QRV sur les bandes 6 et 2 mètres. QSL via GØRCI.

Nouvelles de l'espace

AMSAT OSCAR-10 sort de son hibernation et plusieurs rapports indiquent que le satellite fonctionne bien. Quelques stations terrestres effectuent des contacts en mode numérique via le réémetteur analogique d'AO-10 en utilisant la modulation PSK31. Ce nouveau mode offre un débit de 31,25 bauds et une largeur de bande de 31 Hertz. Il utilise un alphabet semblable au code Morse avec des signes courts pour les lettres communes. Le PSK31 atteint une vitesse textuelle d'environ 50 mots/minute et utilise un logiciel développé par G3PLX fonctionnant sur un PC avec une carte son. Peter Klein, KD7MW, rapporte qu'en utilisant le filtre le plus étroit possible en émission comme en réception, les performances du PSK31, même sans correction d'erreur, sont sûrement meilleures qu'avec la plupart des modes digitaux. Il faut effectuer des recalages très précis en fréquence pendant les contacts en PSK31 via AO-10, ceci à cause des très légères variations de la fréquence de descente causées par le satellite lui-même. Le signal de descente peut varier de plus ou moins 25 Hertz pendant une transmission de 2 minutes. Cette variation est indépendante de l'effet Doppler. Ainsi, si le réémetteur d'AO-10 est suffisamment stable pour la CW ou la BLU, il n'est pas assez stable pour le trafic PSK31. Les stations terrestres devront suivre la tonalité de réception et enregistrer le signal reçu.


Charlie, HB9VJS, installe les émetteurs sur le mât du bateau pour procéder aux essais 1,2 et 10 GHz sur le Lac Léman.

ATV sur le Lac Léman

Réalisés par HB9AFO, HB9DBB et HB9VJS, des essais de transmissions TVA sur le Lac Léman ont eu lieu le 5 avril dernier.
Ces essais avaient pour objectif de tester les équipements sur toutes les bandes et dans toutes les conditions météorologiques que l'on peut rencontrer sur le lac.
Pour cette séance d'essais, les trois compères étaient QRV sur 10 GHz avec 250 mW et une antenne cornet, ainsi que sur 1,2 GHz avec 2 watts, une antenne panneau WiMo en émission et une Yagi en réception. Selon les auteurs de ces vacations, *"le plus gros problème était la liaison phonie sur 144 MHz, qui devenait franchement mauvaise à partir de 3 km !"*

Philippe Bajcik, F1FYY

Les radioamateurs et la lune

Après avoir vu ce qu'avaient fait les pionniers des liaisons radio par réflexion sur la lune, nous allons maintenant découvrir l'activité des radioamateurs dans ce genre de liaisons (EME = Earth-Moon-Earth, soit "terre-lune-terre").

La première réception d'un signal radio réfléchi par la lune est l'œuvre de deux radioamateurs américains, W4AO et W3GKP, en 1953. Il ne s'agissait pas d'une liaison bilatérale, mais de la réception de leurs propres échos. Il fallut attendre l'année 1960 pour que la première liaison bilatérale soit réalisée entre les stations du radio-club W1BU et de W6HB, qui opéraient sur 1 296 MHz. C'est en avril 1964 que le premier QSO intercontinental via la lune fut accompli entre l'Américain W6DNG et le Finlandais OH1NL. Un peu plus tard, en juillet 1964, fut bouclée la première liaison bilatérale sur 432 MHz entre W1BU et KH6UK.

De plus en plus d'amateurs réalisent des QSO sur les bandes élevées, le principal avantage étant d'avoir des antennes plus compactes. La bande 10 GHz connaît ainsi de plus en plus d'adeptes. Sur cette bande, avec une parabole de 2 m de diamètre et 8 watts de puissance, il est parfaitement possible de faire un QSO en télégraphie via la lune. Pratiquement toutes les bandes VHF/UHF/SHF allouées au trafic amateur sont actuellement utilisées.



La carte QSL de W5UN avec la photo de ses antennes EME 144 MHz.

De nombreux amateurs opèrent en trafic EME depuis la France. Nous citerons par exemple : F3VS, F1FLA, F1CML, F9HS, F6NVK, F8DO, F8BKC, F6BSJ, F5HRY, F6DKW, F5PL, F1ANH, F5PAU, F6CGJ, F5AQC, F1CH, F5IVP, F5SDD, F5KKD, F5PMB, F5MSL, F1PUX, FR5DN, F5JTA, F5AFV, F5AEH, F6BSJ, F6IRF, F6HEO, F6KDL, F6EYH, F8SQ, F/G8MBI et F8ZW... (liste non exhaustive).

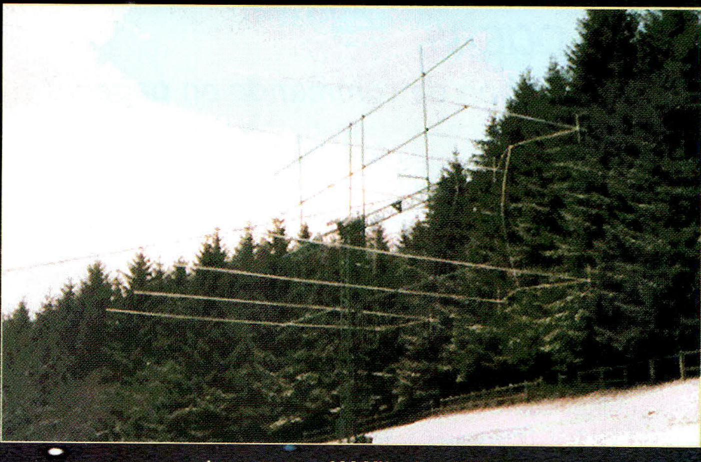
Sur quelles fréquences ?

Quelques rares OM opèrent en EME sur la bande 50 MHz. Sur la bande 2 mètres, le trafic se trouve en début de bande : entre 144,000 et 144,080 MHz on trouve le trafic en télégraphie, le trafic en BLU étant cantonné entre 144,100 et 144,120 MHz. Sur la bande 70 centimètres, l'essentiel des liaisons en télégraphie se pratique en début de bande entre 432,000 et 432,060 MHz. La fréquence d'appel est de 432,010 MHz. Pour la bande 23 centimètres, c'est entre 1 296,000 et 1 296,060 MHz que la plupart des contacts sont noués. De plus en plus d'amateurs d'EME se retrouvent sur la bande 13 centimètres aux alentours de 2 304,050 MHz. Les bandes hautes comme les bandes 5 centimètres et 3 centimètres commencent à être utilisées pour le trafic EME (respectivement aux alentours de 5,760 GHz et 10,368 GHz).

Sur la bande 2 mètres, les aériens sont presque toujours des groupements de Yagi. Sur la bande 70 centimètres, ce type d'aérien connaît également beaucoup de succès. Par exemple, F1CH utilise un groupement de quatre Yagi 26 éléments type F9FT. A partir de la bande 23 centimètres, ce sont surtout des antennes paraboliques qui sont utilisées.

Avec les récepteurs actuels, les besoins en puissance pour pouvoir réaliser une liaison ont sensiblement décru par rapport aux puissances nécessaires à l'époque des pionniers (voir tableau I). Alors qu'en 1946 l'américain DeWitt avait besoin de 4 kW de puissance HF sur 115 MHz pour pouvoir entendre son écho réfléchi par la lune, il est maintenant possible de faire mieux avec beaucoup moins. La puissance nécessaire est fonction de la fréquence de travail. Plus la fréquence est élevée et moins il est nécessaire d'en avoir. Ceci n'a rien de surprenant car, il est plus facile d'obtenir des antennes à grand gain pour des fréquences élevées.

Des concours sont périodiquement organisés. Ainsi, le concours européen organisé sous les auspices de la revue Dubus se tient en février. Celui organisé par l'association américaine ARRL se tient en deux parties en octobre et en décembre. Les radioamateurs ita-


Les antennes 144 MHz chez F3VS.

FREQUENCE	PUISSANCE HF NECESSAIRE
50 MHz	2 000 watts
144 MHz	1 000 watts
432 MHz	500 watts
1 296 MHz	200 watts
10 GHz	20 watts

Tableau I- Puissances approximatives nécessaires pour réaliser des liaisons EME "confortables".

liens organisent le leur en septembre. Comme pour les concours HF ou VHF, le classement se fait dans différentes catégories (mono-opérateur monobande, mono-opérateur multibande, etc.).

Dans la pratique...

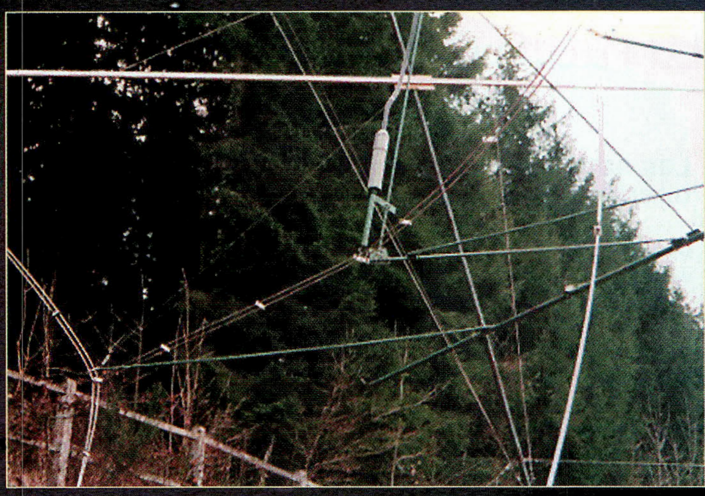
Pour illustrer cet article avec un exemple concret, nous avons visité la station de F3VS. Il opère depuis les Vosges et fait partie des "big guns" (une station au-dessus de la moyenne), tant au niveau de la puissance que des antennes mises en œuvre. F3VS n'opère que sur la bande 2 mètres, principalement vers 144,030 MHz. Les antennes sont à base de Yagi : un premier groupe constitué par 24 antennes en polarisation horizontale à grand espacement, l'autre groupe étant constitué de 8 antennes de 24 éléments en polarisation verticale. Chacune de ces Yagi fait 12,6 m de long, chaque Yagi étant espacée de 4,6 m aussi bien horizontalement que verticalement. Le couplage des différentes antennes est réalisé par des lignes d'impédance 200 ohms. Bien évidemment, les antennes sont orientables en site et en azimut et pilotées par un programme conçu par F1EHM.

Le préamplificateur est à base d'un MGF1302 assurant un facteur de bruit de 0,3 dB suivant un design émanant de DJ9BV et paru dans la revue Dubus. A l'émission, F3VS utilise une 3CX1500 qui, alimenté sous 5 000 volts, débite environ 1 000 watts. La puissance HF est acheminée aux antennes par un câble coaxial de plus de 2 cm de diamètre et de 40 m de long pour le premier groupe, et de 80 m pour le deuxième groupe. A ce jour, sur 144 MHz uniquement, F3VS a contacté 658 stations différentes !

Le QRP, est-ce possible ?

Il ne faut pas croire que le trafic EME soit réservé aux stations super équipées disposant de "grosses marmites" et d'antennes gigantesques. Le trafic en QRP connaît de plus en plus d'adeptes. Il est en effet relativement facile de contacter en télégraphie des stations disposant d'antennes au-dessus de la normale avec une station standard (type 13 éléments Yagi sur 144 MHz et de 100 à 400 watts de puissance). Une chose importante est de disposer d'un préamplificateur performant (faible bruit et placé au plus près de l'antenne). Afin de savoir si l'on a bien rempli ces conditions, il suffit de se porter à l'écoute lors des concours régulièrement organisés tout au long de l'année, ou les week-ends, ou encore convenir d'un rendez-vous avec un autre amateur.

Un exemple de liaison "disymétrique" est celle réalisée par F5HRY depuis le radiotélescope de Nançay (en Sologne) en opérant dans la bande 1 296 MHz. Ce radio télescope dispose d'un miroir plan orientable de 200 m par 40 m, réfléchissant les signaux vers un réflecteur cylindrosphérique fixe de 300 m par 35 m qui, lui-même, les concentre en son foyer où se trouvent les antennes d'émission/réception. Avec un tel équipement, le tandem F5HRY/F6DKW (alias TM8EME) a pu contacter en 2 heures de trafic pas moins de 66 stations avec d'excellents reports. Les contacts se faisaient en BLU et parfois même en modulation de fréquence. PA3DZL fut l'une des stations contactées avec un report tonitruant. Il ne disposait que de 150 watts injectés dans une simple Yagi 23 éléments !



Zoom sur les lignes de couplage 200 ohms chez F3VS.

De très bonnes liaisons sont également possibles en QRP sans mobiliser un radiotélescope. Par exemple, l'américain W5UN, qui fait partie des stations "bien équipées" (avec 1,5 kW et 48 x 17 éléments Yagi sur 2 mètres), réalise de bons contacts avec K7JA disposant de 100 watts et une Yagi 10 éléments. F3VS contacte pour sa part, également sur la bande 2 mètres, F8DO qui dispose d'une Yagi 2 fois 9 éléments Tonna.

Comment démarrer ?

Le plus difficile est sans doute de trouver les informations techniques pour assembler les éléments de la station. De ce point de vue, le fin du fin est de pouvoir s'adresser à un amateur pratiquant. Si vous désirez vous lancer dans le trafic via la lune, vous pourrez vous adresser de notre part à F3VS qui se fera un plaisir de vous donner des conseils avisés. Une autre source d'information est constituée par les réseaux sur l'Internet et sur les bandes amateurs. Ainsi, tous les samedis à 1000 UTC, se tient sur 14,345 MHz un réseau regroupant beaucoup de spécialistes du trafic EME. De nombreux articles ont été publiés dans la presse radioamateur, comme par exemple l'article de F5HRY dans Radio-REF de novembre 1994. La revue *Dubus* est aussi une mine d'informations pour l'OM désireux de se lancer dans ce type de trafic. Il s'agit d'une revue publiant des articles techniques, en anglais et en allemand (quatre numéros par an d'environ 100 pages chacun). Elle est distribuée uniquement par abonnement (contacter F6HYE pour les modalités). Le *Handbook* de l'ARRL dispose d'un chapitre général qui est une bonne introduction au trafic EME.

Une autre façon de se mettre au courant sera d'assister à la 10ème conférence internationale du trafic EME qui aura lieu cet été au Brésil. Dommage que ce soit un peu loin. L'édition de l'année dernière était plus favorable pour les OM français. La conférence avait eu lieu, en effet, à Paris, et s'était terminée par une visite du radiotélescope de Nançay.

Michel Alas, F1OK
c/o CQ Magazine.

INDICATIF	BANDE	ANTENNE	PUISSANCE
F1CH	432 MHz	Yagi 4 x 26 éléments	600 watts
F6CGJ	432 MHz	Yagi 8 x 21 éléments	750 watts
JA7BMB	5 760 MHz	Parabole Ø 6 m	10 watts
N4NW	10 GHz	Parabole Ø 2,4 m	8 watts

Tableau II- Quelques exemples de stations EME opérant sur les bandes hautes.

Les éléments orbitaux

Les satellites opérationnels

MIR Répéteur 70 cm
Montée 435.750 MHz FM avec CTCSS 141.3 Hz
Descente 437.950 MHz FM
Rarement opérationnel.

MIR Mode QSO 70 cm
Montée 435.725 MHz FM avec CTCSS 151.4 Hz
Descente 437.925 MHz FM
Rarement opérationnel.

MIR (PMS)
Montée/Descente 145.985 MHz FM 1200 bauds AFSK
Semi-opérationnel.

QSL manager : Radio-Club F5KAM, 22 rue Bansac, 63000 Clermont-Ferrand.

RADIO SPORT (RS-12)
Montée 21.210 à 21.250 MHz CW/SSB
Montée 145.910 à 145.950 MHz CW/SSB
Descente 29.410 à 29.450 MHz CW/SSB
Descente 145.910 à 145.950 MHz CW/SSB
Balise 29.408 MHz
Robot Montée 21.129 MHz
Robot Descente 29.454 MHz
Semi-opérationnel.

RADIO SPORT (RS-13)
Montée 21.260 à 21.300 MHz CW/SSB
Montée 145.960 à 146.000 MHz CW/SSB
Descente 29.460 à 29.500 MHz CW/SSB
Descente 145.960 à 146.000 MHz CW/SSB
Balise 29.504 MHz
Robot Montée 21.140 MHz
Robot Descente 29.458 MHz
Opérationnel. La montée en mode Robot pourrait être sur 145.840 MHz.

RADIO SPORT (RS-15)
Montée 145.858 à 145.898 MHz CW/SSB
Descente 29.354 à 29.394 MHz CW/SSB
Balise 29.352 MHz (intermittent)
Semi-opérationnel. Réseau sur 29.380 MHz SSB.

OSCAR 10 (AO-10)
Montée 435.030 à 435.180 MHz CW/LSB
Descente 145.975 à 145.825 MHz CW/USB
Balise 145.810 MHz
Semi-opérationnel, mode B.

AMRAD (AO-27)
Montée 145.850 MHz FM
Descente 436.795 MHz FM
Opérationnel, mode J.

JAS-1b (FO-20)
Montée 145.900 à 146.000 MHz CW/LSB
Descente 435.800 à 435.900 MHz CW/USB
Opérationnel. FO-20 est continuellement en mode JA.

JAS-2 (FO-29)
Phonie/CW Mode JA
Montée 145.900 à 146.000 MHz CW/LSB
Descente 435.800 à 435.900 MHz CW/USB
Semi-opérationnel.
Digital Mode JD
Montée 145.850/145.870/145.910 MHz FM
Descente 435.910 MHz FM 9600 bauds BPSK
Digitalker 435.910 MHz
Semi-opérationnel.

KITSAT (KO-25)
Montée 145.980 MHz FM 9600 bauds FSK
Descente 436.500 MHz FM
Opérationnel.

UOSAT (UO-22)
Montée 145.900 ou 145.975 MHz FM 9600 bauds FSK
Descente 435.120 MHz FM
Opérationnel.

OSCAR-11
Descente 145.825 MHz FM, 1200 bauds AFSK
Mode-S Balise 2401.500 MHz
Opérationnel.

PACSAT (AO-16)
Montée 145.90/145.92/145.94/145.86 MHz FM 1200 bauds Manchester FSK
Descente 437.0513 MHz SSB RC-BPSK 1200 bauds PSK
Mode-S Balise 2401.1428 MHz
Fonctionne normalement excepté la balise en mode S qui est éteinte.

LUSAT (LO-19)
Montée 145.84/145.86/145.88/145.90 MHz FM 1200 bauds Manchester FSK
Descente 437.125 MHz SSB RC-BPSK 1200 bauds PSK
Semi-opérationnel. Pas de BBS.

TMSAT-1 (TO-31)
Montée 145.925 MHz 9600 bauds FSK
Descente 436.925 MHz 9600 bauds FSK
Opérationnel.

PANSAT (PO-34)
Le fréquences de montée/descente n'ont pas encore été choisies.

SUNSAT (SO-35)
Le fréquences de montée/descente n'ont pas encore été choisies.

Les satellites en panne

RS-16
Seule la balise 435 MHz est opérationnelle.

DOVE (DO-17)
A cessé d'émettre en mars 1998.

WEBERSAT (WO-18)
Ne fonctionne plus.

ITAMSAT (IO-26)
Aucune information disponible.

TECHSAT-1B GO-32
Aucune information disponible.

SEDSAT-1 (SO-33)
Descente 437.910 MHz FM 9600 bauds FSK
La voie montante n'est pas fonctionnelle.

KITSAT (KO-23)
Ne fonctionne plus.

Eléments orbitaux au format AMSAT

Satellite: AO-10

Catalog number:	14129
Epoch time:	99108.06086620
Element set:	566
Inclination:	27.0442 deg
RA of node:	33.7526 deg
Eccentricity:	0.6008331
Arg of perigee:	307.3961 deg
Mean anomaly:	12.2304 deg
Mean motion:	2.05864786 rev/day
Decay rate:	1.82e-06 rev/day^2
Epoch rev:	11915
Checksum:	281

Satellite: UO-11

Catalog number:	14781
Epoch time:	99126.89489007
Element set:	152
Inclination:	97.9259 deg
RA of node:	94.4549 deg
Eccentricity:	0.0011572
Arg of perigee:	330.0078 deg
Mean anomaly:	30.0489 deg
Mean motion:	14.70386428 rev/day
Decay rate:	8.45e-06 rev/day^2
Epoch rev:	81242
Checksum:	327

Satellite: RS-10/11

Catalog number:	18129
Epoch time:	99124.94660265
Element set:	0638
Inclination:	082.9220 deg
RA of node:	091.0871 deg
Eccentricity:	0.0012697
Arg of perigee:	109.4100 deg
Mean anomaly:	250.8426 deg
Mean motion:	13.72427700 rev/day
Decay rate:	3.1e-07 rev/day^2
Epoch rev:	59443
Checksum:	293

Satellite: FO-20

Catalog number:	20480
Epoch time:	99125.14272641
Element set:	138
Inclination:	99.0292 deg
RA of node:	328.0560 deg
Eccentricity:	0.0539810
Arg of perigee:	262.1033 deg
Mean anomaly:	91.8494 deg
Mean motion:	12.83251491 rev/day
Decay rate:	-3.0e-07 rev/day^2
Epoch rev:	43281
Checksum:	283

Satellite: RS-12/13

Catalog number:	21089
Epoch time:	99126.54659347
Element set:	153
Inclination:	82.9218 deg
RA of node:	128.1399 deg
Eccentricity:	0.0028560
Arg of perigee:	177.8900 deg
Mean anomaly:	182.2381 deg
Mean motion:	13.74130264 rev/day
Decay rate:	4.8e-07 rev/day^2
Epoch rev:	41369
Checksum:	324

Satellite: RS-15

Catalog number:	23439
Epoch time:	99125.09213122
Element set:	0386
Inclination:	064.8139 deg
RA of node:	122.0945 deg
Eccentricity:	0.0157019
Arg of perigee:	000.6223 deg
Mean anomaly:	359.4868 deg
Mean motion:	11.27533700 rev/day
Decay rate:	-3.0e-07 rev/day^2
Epoch rev:	17938
Checksum:	295

Satellite: FO-29

Catalog number:	24278
Epoch time:	99125.38292513
Element set:	243
Inclination:	98.5574 deg
RA of node:	82.2568 deg
Eccentricity:	0.0351111
Arg of perigee:	204.9163 deg
Mean anomaly:	153.4662 deg
Mean motion:	13.52667251 rev/day
Decay rate:	1.9e-07 rev/day^2
Epoch rev:	13402
Checksum:	304

Satellite: RS-16

Catalog number:	24744
Epoch time:	99126.78695473
Element set:	500
Inclination:	97.2229 deg
RA of node:	33.4480 deg
Eccentricity:	0.0006188
Arg of perigee:	108.7047 deg
Mean anomaly:	251.4882 deg
Mean motion:	15.54386911 rev/day
Decay rate:	4.6013e-04 rev/day^2
Epoch rev:	12192
Checksum:	322

Satellite: SO-33

Catalog number:	25509
Epoch time:	99125.09049600
Element set:	0053
Inclination:	031.4444 deg
RA of node:	033.9919 deg
Eccentricity:	0.0368228
Arg of perigee:	121.3905 deg
Mean anomaly:	242.3276 deg
Mean motion:	14.23952916 rev/day
Decay rate:	5.32e-06 rev/day^2
Epoch rev:	02746
Checksum:	300

Satellite: AO-16

Catalog number:	20439
Epoch time:	99125.18372823
Element set:	0233
Inclination:	098.4840 deg
RA of node:	204.6274 deg
Eccentricity:	0.0011703
Arg of perigee:	350.6318 deg
Mean anomaly:	009.4650 deg
Mean motion:	14.30186337 rev/day
Decay rate:	1.21e-06 rev/day^2
Epoch rev:	48442
Checksum:	285

Satellite: LO-19

Catalog number:	20442
Epoch time:	99125.16457414
Element set:	0244
Inclination:	098.4962 deg
RA of node:	207.0117 deg
Eccentricity:	0.0012803
Arg of perigee:	348.1224 deg
Mean anomaly:	011.9656 deg
Mean motion:	14.30419308 rev/day
Decay rate:	1.27e-06 rev/day^2
Epoch rev:	48449
Checksum:	294

Satellite: UO-22

Catalog number:	21575
Epoch time:	99125.13800575
Element set:	0949
Inclination:	098.2042 deg
RA of node:	167.6579 deg
Eccentricity:	0.0008480
Arg of perigee:	357.5781 deg
Mean anomaly:	002.5365 deg
Mean motion:	14.37299304 rev/day
Decay rate:	1.17e-06 rev/day^2
Epoch rev:	40915
Checksum:	324

Satellite: AO-27

Catalog number:	22825
Epoch time:	99125.18379891
Element set:	0730
Inclination:	098.4581 deg
RA of node:	191.1800 deg
Eccentricity:	0.0009749
Arg of perigee:	029.1275 deg
Mean anomaly:	331.0447 deg
Mean motion:	14.27881544 rev/day
Decay rate:	6.4e-07 rev/day^2
Epoch rev:	29210
Checksum:	321

Satellite: KO-25

Catalog number:	22828
Epoch time:	99125.17304378
Element set:	0704
Inclination:	098.4608 deg
RA of node:	191.7572 deg
Eccentricity:	0.0010567
Arg of perigee:	012.7629 deg
Mean anomaly:	347.3822 deg
Mean motion:	14.28367710 rev/day
Decay rate:	9.8e-07 rev/day^2
Epoch rev:	26027
Checksum:	325

Satellite: TO-31

Catalog number:	25396
Epoch time:	99125.15762103
Element set:	0143
Inclination:	098.7580 deg
RA of node:	198.9600 deg
Eccentricity:	0.0003328
Arg of perigee:	164.3367 deg
Mean anomaly:	195.7926 deg
Mean motion:	14.22360544 rev/day
Decay rate:	-4.4e-07 rev/day^2
Epoch rev:	04250
Checksum:	305

Satellite: SO-35

Catalog number:	25636
Epoch time:	99125.38266517
Element set:	31
Inclination:	96.4790 deg
RA of node:	63.2496 deg
Eccentricity:	0.0155084
Arg of perigee:	30.1991 deg
Mean anomaly:	330.8028 deg
Mean motion:	14.40927057 rev/day
Decay rate:	5.98e-06 rev/day^2
Epoch rev:	1020
Checksum:	307

Satellite: UoSAT-12

Catalog number:	25693
Epoch time:	99126.88132018
Element set:	15
Inclination:	64.5582 deg
RA of node:	270.7793 deg
Eccentricity:	0.0002089
Arg of perigee:	1.3602 deg
Mean anomaly:	358.7505 deg
Mean motion:	14.73159850 rev/day
Decay rate:	1.59e-06 rev/day^2
Epoch rev:	229
Checksum:	302

Satellite: MIR

Catalog number:	16609
Epoch time:	99126.82971094
Element set:	473
Inclination:	51.6615 deg
RA of node:	195.5367 deg
Eccentricity:	0.0014198
Arg of perigee:	94.7023 deg
Mean anomaly:	265.5613 deg
Mean motion:	15.72465743 rev/day
Decay rate:	1.1778e-04 rev/day^2
Epoch rev:	75490
Checksum:	339

Satellite: PO-34

Catalog number:	25520
Epoch time:	99126.74025399
Element set:	62
Inclination:	28.4619 deg
RA of node:	0.4461 deg
Eccentricity:	0.0007425
Arg of perigee:	228.2795 deg
Mean anomaly:	131.7254 deg
Mean motion:	15.03547577 rev/day
Decay rate:	1.455e-05 rev/day^2
Epoch rev:	2846
Checksum:	304

Satellite: ISS

Catalog number:	25544
Epoch time:	99126.89496633
Element set:	552
Inclination:	51.5940 deg
RA of node:	45.8702 deg
Eccentricity:	0.0005179
Arg of perigee:	74.1484 deg
Mean anomaly:	286.0071 deg
Mean motion:	15.60689634 rev/day
Decay rate:	2.0579e-04 rev/day^2
Epoch rev:	2615
Checksum:	323

Eléments orbitaux au format NASA

```
AO-10
1 14129U 83058B   99108.06086620  .00000182  00000-0  10000-3 0  5661
2 14129  27.0442  33.7526 6008331 307.3961  12.2304  2.05864786119159
UO-11
1 14781U 84021B   99126.89489007  .00000845  00000-0  14753-3 0  1529
2 14781  97.9259  94.4549 0011572 330.0078  30.0489 14.70386428812420
RS-10/11
1 18129U 87054A   99124.94660265  .00000031  00000-0  16781-4 0 06389
2 18129 082.9220 091.0871 0012697 109.4100 250.8426 13.72427700594437
FO-20
1 20480U 90013C   99125.14272641 -.00000030  00000-0  12693-4 0  1384
2 20480  99.0292 328.0560 0539810 262.1033  91.8494 12.83251491432813
RS-12/13
1 21089U 91007A   99126.54659347  .00000048  00000-0  34924-4 0  1537
2 21089  82.9218 128.1399 0028560 177.8900 182.2381 13.74130264413697
RS-15
1 23439U 94085A   99125.09213122 -.00000030  00000-0  36185-3 0 03863
2 23439 064.8139 122.0945 0157019 000.6223 359.4868 11.27533700179383
FO-29
1 24278U 96046B   99125.38292513  .00000019  00000-0  56786-4 0  2435
2 24278  98.5574  82.2568 0351111 204.9163 153.4662 13.52667251134026
RS-16
1 24744U 97010A   99126.78695473  .00046013  00000-0  69987-3 0  5008
2 24744  97.2229  33.4480 0006188 108.7047 251.4882 15.54386911121924
SO-33
1 25509U 98061B   99125.09049600  .00000532  00000-0  10038-3 0 00535
2 25509 031.4444 033.9919 0368228 121.3905 242.3276 14.23952916027464
AO-16
1 20439U 90005D   99125.18372823  .00000121  00000-0  63210-4 0 02333
2 20439 098.4840 204.6274 0011703 350.6318 009.4650 14.30186337484428
LO-19
1 20442U 90005G   99125.16457414  .00000127  00000-0  65477-4 0 02440
2 20442 098.4962 207.0117 0012803 348.1224 011.9656 14.30419308484498
UO-22
1 21575U 91050B   99125.13800575  .00000117  00000-0  53129-4 0 09498
2 21575 098.2042 167.6579 0008480 357.5781 002.5365 14.37299304409156
AO-27
1 22825U 93061C   99125.18379891  .00000064  00000-0  43130-4 0 07308
2 22825 098.4581 191.1800 0009749 029.1275 331.0447 14.27881544292101
KO-25
1 22828U 93061F   99125.17304378  .00000098  00000-0  56182-4 0 07047
2 22828 098.4608 191.7572 0010567 012.7629 347.3822 14.28367710260272
TO-31
1 25396U 98043C   99125.15762103 -.00000044  00000-0  00000-0 0 01430
2 25396 098.7580 198.9600 0003328 164.3367 195.7926 14.22360544042504
SO-35
1 25636U 99008C   99125.38266517  .00000598  00000-0  16986-3 0   314
2 25636  96.4790  63.2496 0155084  30.1991 330.8028 14.40927057 10201
UOSAT-12
1 25693U 99021A   99126.88132018  .00000159  00000-0  45135-4 0   150
2 25693  64.5582 270.7793 0002089   1.3602 358.7505 14.73159850  2292
MIR
1 16609U 86017A   99126.82971094  .00011778  00000-0  90452-4 0  4736
2 16609  51.6615 195.5367 0014198  94.7023 265.5613 15.72465743754909
PO-34
1 25520U 98064B   99126.74025399  .00001455  00000-0  91607-4 0   620
2 25520  28.4619   0.4461 0007425 228.2795 131.7254 15.03547577 28461
ISS
1 25544U 98067A   99126.89496633  .00020579  00000-0  24856-3 0  5521
2 25544  51.5940  45.8702 0005179  74.1484 286.0071 15.60689634 26158
```

NOVICES

Introduction à la radio d'amateur

Quelle puissance faut-il pour trafiquer confortablement ?



Un transceiver «ordinaire» délivre une centaine de watts. C'est largement suffisant dans la plupart des cas.

Si vous pensez qu'il faut un amplificateur linéaire pour trafiquer dans de bonnes conditions, détrompez-vous. Les transceivers transistorisés qui existent de nos jours débitent, pour la plupart, une centaine de watts. Cette puissance est largement suffisante dans la plupart des situations. Si c'est un signal plus costaud que vous recherchez, alors c'est au niveau de l'antenne que vous devrez réfléchir.

Les radioamateurs débutants sont souvent confrontés à ce dilemme : utiliser un amplificateur ou changer d'antenne ? C'est une question logique. Chacun veut sans cesse améliorer la qualité de ses signaux, réaliser davantage de QSO, contacter plus de stations DX, faire de bons scores lors des concours, ou tout simplement pouvoir discuter avec ses copains à l'autre bout du pays sans avoir à s'égosiller dans le micro.

Mais alors, quelles sont les solutions adaptées ? Est-ce que l'achat d'un amplificateur est un bon investissement ? Cet appareil donnera-t-il réellement satisfaction à l'usage ?

Ce grand débat dure depuis des années. Et sans doute, la plupart des radioamateurs vous ont dit qu'il était préférable d'améliorer la qualité des antennes avant d'investir dans le dernier ampli à tubes en vogue. Entrons donc dans le vif du sujet...



Il ne faut pas bannir les amplificateurs linéaires. Au contraire, ils ont leurs applications dans le monde radioamateur, comme dans le domaine professionnel... à condition d'être utilisés intelligemment !

Soyez tolérants

Au cas où vous l'auriez oublié, la radio d'amateur est un service de radiocommunication, avec des règles, des textes officiels, un esprit particulier et des objectifs précis. L'une des règles élémentaires consiste à utiliser des puissances adaptées aux liaisons, c'est-à-dire qu'il faut toujours utiliser la puissance la plus faible possible pour établir une liaison entre votre correspondant et vous-même. Cela n'élimine pas, pour autant, les amplificateurs linéaires, mais en tout cas, cela limite leur utilisation. Cette règle de bon sens protège tous les radioamateurs, mais aussi les personnes qui nous entourent. Essayez donc de passer de 100 watts à 50 watts par exemple. Non seulement vous pourrez toujours communiquer dans des conditions similaires, mais en plus, vous améliorerez vos talents d'opérateur et apprendrez à mieux maîtriser la propagation.

Les radioamateurs qui ressemblent encore à des hommes se sentent concernés par les gens qui les entourent : les autres radioamateurs, les voisins, les membres de la famille... Ce n'est pas parce que la réglementation nous autorise des puissances pouvant atteindre 500 watts qu'il faut les utiliser. Les radioamateurs responsables essaient de faire cohabiter leur loisir (avec tout l'équipement, le temps, etc. Que ce-

la implique) avec les autres activités de la famille.

Le gouvernement et nos législateurs ne peuvent pas «pondre» une loi sur le bon sens. C'est à nous qu'il appartient de l'instaurer.

Idées reçues

Prenons un exemple concret. Admettons que vous avez une installation typique : un transceiver de 100 watts, quelques dipôles ou une petite antenne multibande, et un coupleur d'antenne. Grâce à ce dernier accessoire, votre transceiver peut débiter ses 100 watts sans se soucier du ROS qui pourrait être présent dans le système d'antenne. De telles installations existent par milliers dans le monde entier. Elles fonctionnent plutôt bien d'ailleurs. Mais, vous avez peut être remarqué qu'elles ne donnaient pas toujours satisfaction sur une bande ou une autre, en particulier lors de contacts DX. Du coup, vous pensez casser votre tirelire pour vous payer un gros amplificateur linéaire. Vous pensez que cet appareil, une fois connecté derrière le transceiver, va réveiller les oreilles de vos correspondants qui, jusqu'à présent, ne vous entendaient pas. C'est une idée réconfortante pour le débutant, mais elle peut s'avérer décevante. Au cas où vous ne le sauriez pas, vous pourrez transmettre un bien meilleur signal pour un prix beaucoup moins élevé en songeant tout simplement à une nouvelle installation d'antennes.

Avec une antenne filaire multibande, préférez l'emploi de ligne bifilaire, car le câble coaxial ne donne pas toujours entière satisfaction, notamment en ce qui concerne ses pertes.

Beaucoup de watts, peu d'amplification

Voici la mauvaise nouvelle pour ceux qui ne sont pas encore convaincus. A chaque fois que vous doublez la puissance de sortie, le S-mètre chez votre correspondant augmente théoriquement de 3 dB, soit seulement un demi point «S» ! Pour faire déplacer l'aiguille sur un point «S» complet, il faut quadrupler la puissance, soit une augmentation de 6 dB. Ainsi, entre 100 watts et 400 watts, il n'y a qu'un seul point «S» de différence, c'est-à-dire pas grand chose. Alors allons-y gaiement, et poussons l'amplification jusqu'à 10 dB, soit 1 kW dans notre exemple. Là encore, cela ne fait qu'une différence d'à peine deux points «S» ! Ce n'est pas cher payé compte tenu des problèmes que peuvent apporter une telle amplification en zone urbaine...



Comme les plantes, les antennes ont besoin de hauteur et de dégagement pour s'exprimer pleinement.

Quelques astuces

De fait, avant d'investir n'importe comment dans l'équipement, avant de détériorer votre installation électrique et vos relations avec le voisinage, pensez plutôt à votre antenne. Voici quelques idées qui pourraient vous être utiles :

• Déjà, commencez par donner plus de dégagement à votre antenne en lui donnant un peu plus de hauteur. Vous devriez gagner un peu plus de «puissance» chez vos correspondants.

• Si votre dipôle pour les bandes basses commence à donner des signes de faiblesse, érigez un carré en onde entière (le plus haut possible, bien sûr !). Utilisé en concomitance avec le coupleur, vous pouvez gagner entre 2 et 10 dB suivant les bandes.

• Supprimez le câble coaxial qui alimente votre dipôle multibande et remplacez-le par une ligne bifilaire de 450 ohms. Avec un câble coaxial, même si votre coupleur fait croire à votre transceiver que le ROS est satisfaisant, les pertes réelles induites dans le système peuvent s'élever à quelque 6, 10 voire même 25 dB, selon la bande utilisée et la taille du dipôle. Avec une ligne bifilaire, les pertes sont moindres. Voilà encore 6 à 20 dB gagnés.

• Pour le prix d'un amplificateur linéaire digne de ce nom, vous pouvez acheter une beam multibande efficace et un rotor pour la faire tourner. Une telle installation peut donner entre 5 et 7 dB de gain supplémentaire, sans oublier la possibilité de concentrer l'énergie dans une direction donnée tout en améliorant la réception par élimination des signaux indésirables. Un amplificateur ne fonctionne qu'en émission, pas l'antenne.

• En phonie, apprenez à régler l'audio transmise. Aucun achat n'est nécessaire : il suffit de tourner quelques boutons sur la façade du transceiver !

Un ampli, oui, mais pas n'importe comment

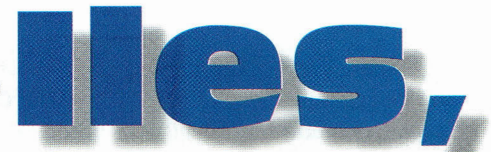
Bien sûr, les amplificateurs ont aussi leur place dans une station, mais dans des conditions bien définies. Imaginez un jour que vous avez une installation d'antenne au top qui vous donner une dizaine de décibels de gain.

Ajoutez un amplificateur de 10 dB et vous améliorez votre signal d'origine de 20 dB ! Cela peut parfois être nécessaire en DX, ou encore lors des concours (si votre objectif est de gagner ou de rivaliser avec le «grosses» stations qui gagnent toujours). Mais il faut utiliser l'amplificateur à bon escient.

Les meilleurs opérateurs DX ont quasiment tous des amplificateurs, mais ils ont avant tout une bonne installation d'antennes.

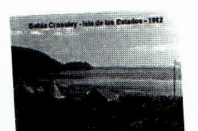
L'amplificateur n'entre en service qu'en cas de besoin, jamais lorsque les conditions du moment permettent de faire des QSO avec 100 watts... ou moins !

Mark A. Kentell, F6JSZ



Iles, montagnes et vallées



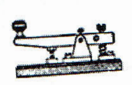


Grupo Argentino de CW - GACW

GCIA



A Don: **Jorge F. Vrsalovic,** titular de la licencia **LU7XP** quien ha establecido comunicación bidireccional en radiotelegrafia con cinco estaciones ubicadas en Islas Argentinas





Alberto U. SILVA, LU1DZ

Raúl M. DIAZ, LU6EF

Contactez cinq îles argentines en CW pour obtenir ce diplôme.

Il existe de nombreux diplômes sanctionnant le trafic avec des zones géographiques délimitées, grandes et petites. Un groupe d'îles en particulier, une vallée célèbre, une montagne ; autant d'endroits plus ou moins isolés qui méritent assurément d'être sortis de l'ombre au moyen de ces certificats.

Certificado Cinco Islas Argentinas

Inspiré du programme IOTA, ce diplôme nous vient d'Argentine. Tous les contacts nécessaires pour son obtention doivent être réalisés en CW uniquement.

Décerné par le CW Group Argentina, ce diplôme requiert des contacts avec cinq stations différentes situées sur îles d'Argentine, en CW. Deux de ces îles doivent être des entités DXCC. Les îles argentines inscrites sur la liste DXCC sont : LU—Z Malvinas Is., LU—Z South Orkney, LU—Z South Shetland Is., LU—Z San Pedro (Georgia) Is., LU—Z South Sandwich Is. Et toutes les îles d'Antarctique. Les îles argentines non inscrites sur la liste DXCC sont : LU—X Staten Is., LU—X Tierra del Fuego Is., LU—X Becasses Is., LU—X Pavon Is. Et toutes les îles argentines océaniques.

Les SWL peuvent également obtenir le diplôme.

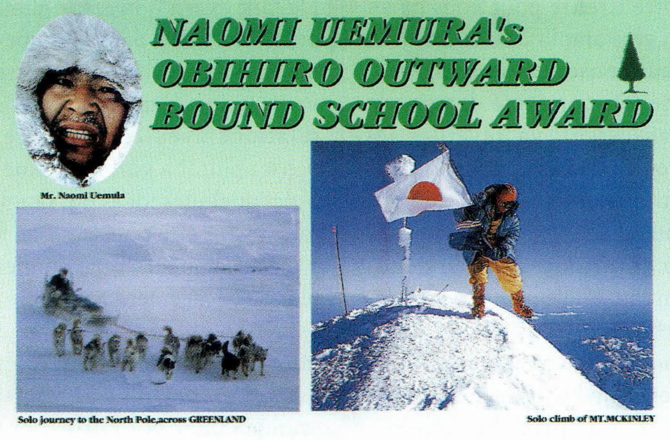
La demande doit comprendre la photocopie des cartes QSL reçues et 5 IRC et doit être envoyée à Grupo Argentino de Radiotelegrafia, P.O. Box 1875, Wilde, Buenos Aires, Argentine.

Diplôme Naomi Uemura

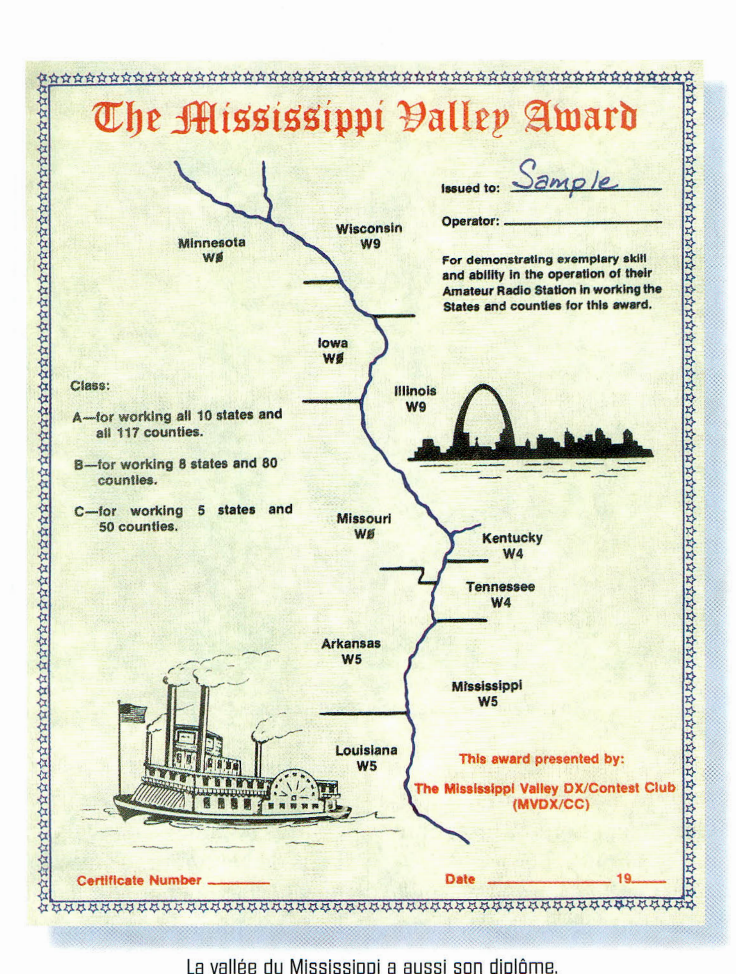
L'histoire et l'héritage de l'alpiniste et aventurier japonais Naomi Uemura sont honorés par un diplôme radioamateur. Né au début de l'année 1941, Naomi Uemura s'est rapidement intéressé à la montagne et à l'aventure.

Dès les années 1960, il a commencé une série d'escalades record en Europe, Afrique et en Amérique du Sud. Il fut le premier japonais à gravir le Mont Everest, en mai 1970. En 1971, il a traversé le Japon à pied, dans le sens de la longueur de l'île, avant de devenir la première personne à atteindre le Pôle Nord en traîneau. Le 12 février 1984, il réussit l'ascension du Mont McKinley et disparût dans le montagne le lendemain.

Le radio-club de l'école qui porte son nom propose un beau diplôme en mémoire de cet aventurier intrépide. Il y a trois possibilités pour l'obtenir. Le diplôme est accessible aux amateurs licenciés comme aux écouteurs. Il n'y a aucune res-



En mémoire du grand aventurier japonais Naomi Uemura...



La vallée du Mississippi a aussi son diplôme.

triction de date. Tous les contacts doivent être réalisés depuis le même pays. Une liste de contacts certifiés par un témoin et 5 IRC ou $5 doivent être envoyés à : Tsutomu Sakamori, JE8JSX, 2-21 Minami-ku, Yuuhigaoka, Otofuke-cho, kato-gun, Hokkaido 080-0333, Japon.

Les trois possibilités d'obtention son les suivantes :

1. Contactez les Zones CQ 1, 11, 13, 14, 22, 37 et 40. Il faut contacter deux stations dans chacune de ces Zones et les liaisons doivent avoir lieu à chaque fois sur une bande différente et dans un mode différent. Ces Zones comprennent les cinq continents où Naomi Uemura a réalisé des ascensions extraordinaires. (14 contacts au total).
2. Contactez les 10 zones d'appel du Japon (JA1—JAØ) dans une année. Il faut utiliser au moins deux bandes ou modes.

De plus, il vous faudra contacter les régions suivantes au moins une fois : Obihiro-shi, Hokkaido (JCC-0107) ; Itabashi-ku, Tokyo (JCK-100119) ; et Kinosaki-gun, Hyogo (JCG-27012), soit un total de 13 contacts.

3. En VHF, obtenez 12 cartes dont les indicatifs forment la phrase «UEMURA SPIRIT» en prenant en compte les première et dernière lettres du suffixe. Par exemple, pour former le mot «Uemura» : JA1U?E, JL1E?M, JE1M?U, JG1U?R, JL1R?A.

Diplôme de la Vallée du Mississippi



Ce diplôme est proposé par le Mississippi Valley DX/Contest Club. L'objectif consiste à contacter des États et des comtés longeant la rivière Mississippi. La date de départ est fixée au 1er janvier 1990. Toutes les bandes et tous les modes peuvent être utilisés. Il n'y a pas d'endossements. Classe C : 5 États et 50 comptés ; Classe B : 8 États et 80 comptés ; Classe A : la totalité des 10 États et des 117 comptés. Les États concernés sont les suivants : Arkansas, Illinois, Iowa, Kentucky, Louisiana, Minnesota, Mississippi, Missouri, Wisconsin et Tennessee. Un atlas détaillé devrait vous permettre de repérer les comtés. Une liste des comptés est disponible auprès du manager ou auprès de votre serviteur contre une ESA et 2 IRC. Envoyez une liste GCR et la somme de $2 ou 5 IRC pour le diplôme de base, ou $1 pour les niveaux supérieurs, à : Jim Glasscock, WØFF, 3416 Manhattan Ave., St. Louis, MO 63143-3523, U.S.A.

S.L.A. By the DX Club of Greater St. Louis

Certificate No.

Sample — Owner and operator of Amateur Radio Station

Has this day submitted satisfactory evidence of two-way radio communication with (5) five members of the DX Club of Greater St. Louis.

Date — Awards Chairman

La jolie ville de Saint-Louis comporte de nombreux amateurs qui vous permettront d'obtenir ce diplôme.

Les diplômes du Radio-Club O.B.P.

Les cartes doivent être en votre possession. Il suffit d'en-

La rubrique des chasseurs de papier



La Zone 4 reste facile à contacter ou à entendre.



Le Lac Erie est bordé de nombreux États et comtés.

voyer une liste GCR et 3 IRC (courrier ordinaire) ou 5 IRC (courrier prioritaire par avion) à Jim Glasscock à l'adresse ci-dessus. Les endossements coûtent 1 IRC. Les SWL participent dans les mêmes conditions.

• **St. Louis Award :** Il faut contacter un total de dix stations situées dans la ville de Saint-Louis et/ou le comté de Saint-Louis.

• **Zone 4 Award :** Contactez une station dans chaque zone d'appel de la Zone 4. Il s'agit des préfixes VE3, VE4, VE5, VE6, W/K4 (Kentucky, Tennessee ou Alabama uniquement), W/K5, W/K7 (Montana ou Wyoming) uniquement), W/K8 (Ohio ou Michigan uniquement), W/K9 et W/KØ pour un total de dix cartes QSL.

Les diplômes du Lac Erie

Toutes les bandes et tous les modes peuvent être utilisés. Les SWL participent dans les mêmes conditions. Des endossements sont disponibles par bande, mode, YL, SWL et QRP à la demande. Envoyez une liste GCR ou les photocopies des cartes QSL reçues ainsi que la somme de $3 ou 6 IRC à : Steve Wamback, N2VPI, 9130 Brown Rd., Angola, NY 14006-9665, U.S.A.

• **Lake Erie Award :** Contactez les États de New York, Pennsylvania, Ohio et Michigan ainsi que la Province canadienne de l'Ontario, soit cinq contacts en tout.

• **Lake Erie Counties Award :** Contactez les 18 comtés américains et canadiens bordant le Lac Erie. Ces régions géographiques sont les suivantes :

- New York : Erie, Chautauqua ;
- Pennsylvania : Erie ;
- Ohio : Ashtabula, Lake, Cuyahoga, Lorain, Erie, Sandusky, Ottawa, Lucas ;
- Michigan : Monroe, Wayne ;
- Ontario : Essex, Kent, Elgin, Haldimand-Norfolk RM, Niagara RM.

Un total de 18 contacts est donc nécessaire pour tous les demandeurs.

• **The Three Erie Counties Award :** Contactez et confirmez deux liaisons avec les trois comtés nommés *Erie* dans les États de New York, Pennsylvania et Ohio qui bordent le Lac Erie. Un total de six contacts est nécessaire.

Ted Melinosky, K1BV
65 Glebe Road, Spofford, NH 03462-4411, U.S.A.
e-mail : <k1bv@top.monad.net>

Utah Beach Award



Le diplôme «Utah Beach» vous sera décerné si vous avez été fidèle aux stations commémoratives du débarquement.

Du 1er au 11 juin inclus, le REF-50 activera l'indicatif TM6JUN pour la commémoration du 55ème anniversaire du débarquement à Utah Beach (Basse-Normandie). La station sera située dans le blockhaus du musée "Utah Beach" à Sainte-Marie-du-Mont (Manche). Les fréquences recommandées (±QRM) sont les suivantes : 3544, 7030, 14044, 21044 et 28044 kHz pour la CW ; 3775, 7070, 14244, 21344 et 28444 kHz pour la SSB. Dans la mesure du possible (accès au musée), un trafic nocturne sera assuré. Une carte QSL double sera envoyée à toutes les stations contactées ainsi qu'aux SWL ayant entendu les émissions. Pour les QSL directes, le manager est Eugène Roptin, F2RO, 6 rue Bellevue, 50620 Le Dezert. Sauf demande exceptionnelle, les cartes seront envoyées via le bureau.

Parallèlement, un diplôme a été mis en place. Pour l'obtenir, il faut trois QSL d'années différentes provenant de stations commémorant le débarquement à Utah Beach. Les stations retenues sont : TM4JUN, TM6JUN, HY6JUN et HW6JUN. Ce diplôme est gratuit pour les vétérans de l'ADUBRA ; $5 pour les autres postulants. Le manager est F2RO (adresse ci-dessus). *(L'ADUBRA est une association américaine regroupant les radioamateurs ayant débarqué à Utah Beach le 6 juin 1944—N.D.L.R.).*

Eugène, F2RO

LOCAGRAF V9.07

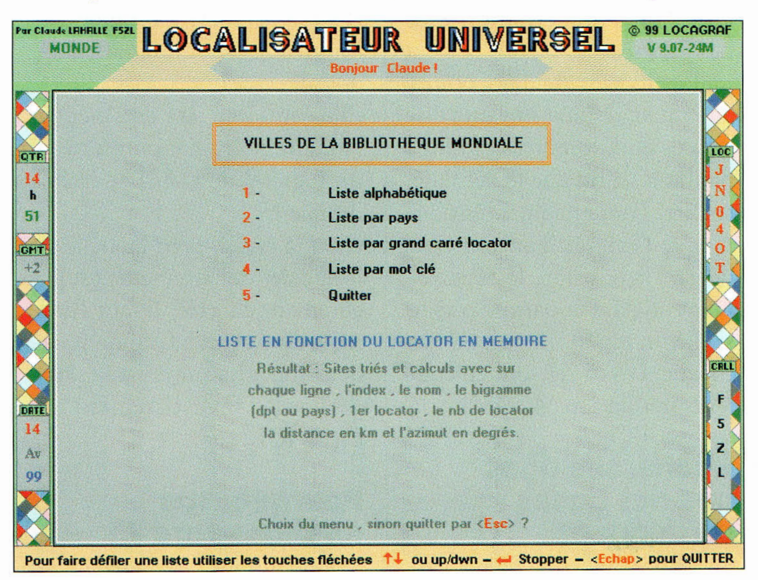
Depuis 1986, Claude, F5ZL, s'acharne sur ses claviers pour améliorer son premier logiciel qui était alors destiné aux machines Atari. Depuis, les machines ayant évolué, il a dû adapter son programme, et ce n'est pas sans succès qu'il y est parvenu. Cet outil logiciel sera pour vous un auxiliaire indispensable si vous trafiquez beaucoup ou, tout simplement, si vous aimez savoir exactement où se trouvent vos correspondants.



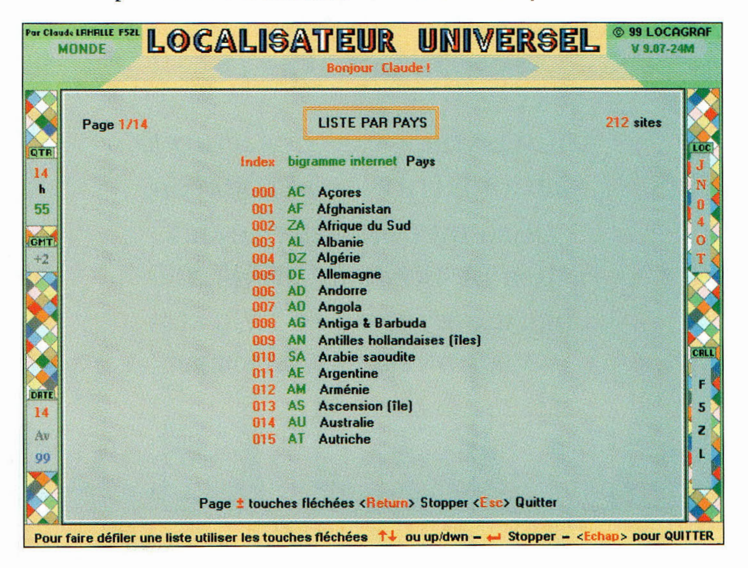
A l'ouverture du logiciel.

Ce logiciel est une adaptation sur PC des programmes LOCUNIVR et LOCAGRAF réalisés en 1986 pour ordinateurs ATARI STF™ par le même auteur. La version PC inaugure une nouvelle méthode d'acquisition des données pour le calcul et l'affichage des distances. Les données de départ et d'arrivée sont complètement indépendantes.

Destiné au monde radioamateur pour le calcul des points en concours THF ou pour localiser un carré locator, un département un pays, ou pour l'orientation des antennes d'émission, il peut être utilisé pour le calcul de distance à vol d'oiseau entre deux points précis ou entre des villes, avec la possibilité d'accéder



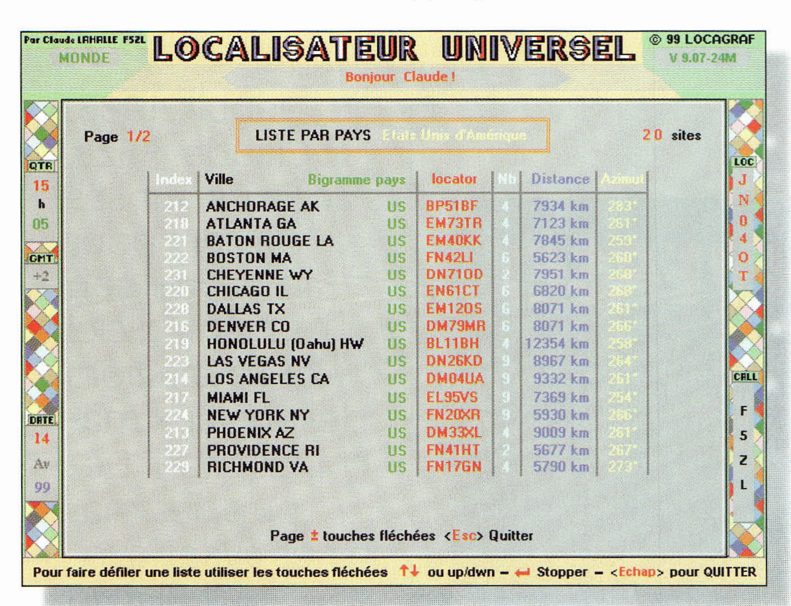
L'option choisie dans le menu principal est la base de données mondiale.



L'option choisie est la liste des pays.

INFORMATIQUE

Localisateur cartographique

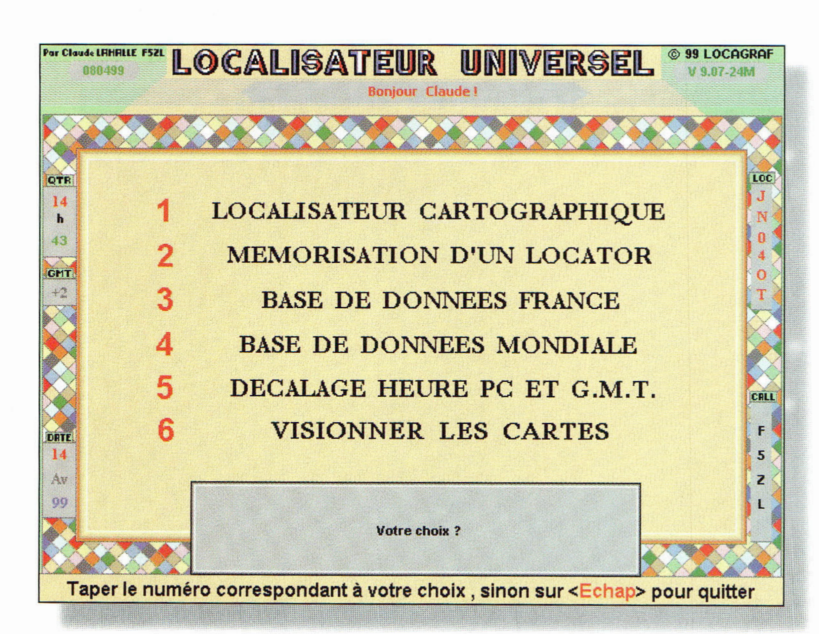


Index	Ville	Bigramme pays	locator	Nb	Distance	Azimut
212	ANCHORAGE AK	US	BP51BF	4	7934 km	283°
218	ATLANTA GA	US	EM73TR	4	7123 km	261°
221	BATON ROUGE LA	US	EM40KK	4	7845 km	259°
222	BOSTON MA	US	FN42LI	6	5623 km	260°
231	CHEYENNE WY	US	DN71OD	2	7951 km	268°
220	CHICAGO IL	US	EN61CT	6	6820 km	268°
228	DALLAS TX	US	EM12OS	6	8071 km	261°
216	DENVER CO	US	DM79MR	6	8071 km	266°
219	HONOLULU (Oahu) HW	US	BL11BH	4	12354 km	258°
223	LAS VEGAS NV	US	DN26KD	9	8967 km	264°
214	LOS ANGELES CA	US	DM04UA	9	9332 km	261°
217	MIAMI FL	US	EL95VS	9	7369 km	254°
224	NEW YORK NY	US	FN20XR	9	5930 km	266°
213	PHOENIX AZ	US	DM33XL	4	9009 km	261°
227	PROVIDENCE RI	US	FN41HT	2	5677 km	267°
229	RICHMOND VA	US	FN17GN	4	5790 km	273°

L'écran affiche une liste alphabétique de villes d'un pays.



En quittant le programme...



Le menu principal.

Informations pratiques

Minimum : PC 486DX 33 MHz avec carte graphique VGA
Recommandé : 486DX4 ou Pentium
Écran : 15 pouces
Système : DOS et Windows toutes versions
Ce logiciel est disponible directement auprès de l'auteur (Claude Lahalle, F5ZL, 7 la Croix des Prés, 24250 Domme), contre la modique somme de 50 Francs pour la version "mono-régionale" ou 100 Francs pour la version "multi-régionale".

à une base de données géographique.
L'automatisation a été poussée au maximum compte tenu de la complexité des combinaisons de calcul pour obtenir un résultat global lisible et une édition rapide.

Le localisateur cartographique

Les données pour la localisation peuvent être les suivantes : un QRA locator (européen ou international), une position géographique (longitude et latitude) exprimée en diverses unités (degrés ou grades) ou une ville si elle est répertoriée en bibliothèque. On peut mélanger la nature des données ce qui apporte toute la souplesse du programme.
Le QRA locator en mémoire peut être utilisé aussi bien comme point de départ que d'arrivée. La localisation d'un point permet d'obtenir tous les renseignements nécessaires à son identification (locator, ville, position, département ou pays) et matérialisée par une croix dans un cercle sur une des 5 cartes.
La localisation de deux points aboutit au résultat suivant : distances en kilomètres et miles nautiques ainsi que le décalage solaire. Pour chaque point, on trouve l'azimut d'antenne en degrés, la position, le département ou pays et parfois la ville si elle est répertoriée en bibliothèque. Les cartes sont en couleurs (résolution 640x480).

Recherche dans une des bases de données

La recherche d'une ville s'articule autour de deux choix : France et pays limitrophes ou reste du monde.
Les deux menus secondaires permettent la recherche sur des listes alphabétiques, par département ou pays, par moyen carré locator ou par ville avec des "jokers" pour une recherche ciblée. Pour la France, une liste des départements et des pays limitrophes est proposée. Quant au reste du monde, c'est une liste de tous les pays.
La liste comporte le numéro du département ou l'index du pays.
La liste triée comprend l'index, la ville, le département, le premier locator, le nombre de locators, la distance en kilomètres et l'azimut d'antenne par rapport au locator mémorisé.
Le choix parmi la liste triée aboutit à l'affichage de plus de détails pour la localisation.

Des cartes de bonne qualité

Les cartes ne sont pas scannées car tous les atlas géographiques ainsi que les cartes IGN sont en orthodromie (les longitudes se rejoignant aux pôles).
Elles ont donc été dessinées à la main, point par point, avec un logiciel de DAO en loxodromie !
C'est la raison pour laquelle la forme des départements est légèrement écrasée. Il faut 1 à 2 mois de travail à Claude pour dessiner chaque carte, sans parler de l'investissement en cartes IGN.

Pourquoi pas en shareware ?

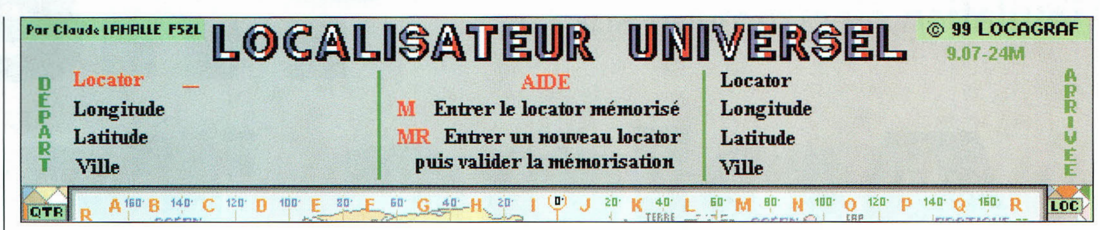
Selon l'auteur, "*la contribution demandée est trop faible pour*

couvrir les frais en cartes IGN et étiquetage couleur, édition des notices sur papier etc., et ne parlons pas des nombreuses heures de temps libre consacrées au développement. Le temps ne compte pas pour nous autres radioamateurs et il faut pouvoir contenter les plus démunis. Donc, ce logiciel sera toujours "bon marché", le but n'étant pas de faire du commerce."

Les contributions sont alors reconverties dans un programme de développement plus puissant qui permettra d'augmenter la qualité des images et une compatibilité totale avec Windows 95/98 si le succès actuel de ce logiciel l'autorise.

Une nouvelle option viendra étoffer ce programme avec un module de reconnaissance des indicatifs radio qui restera dans l'esprit du localisateur et non une copie de ce qui existe déjà.

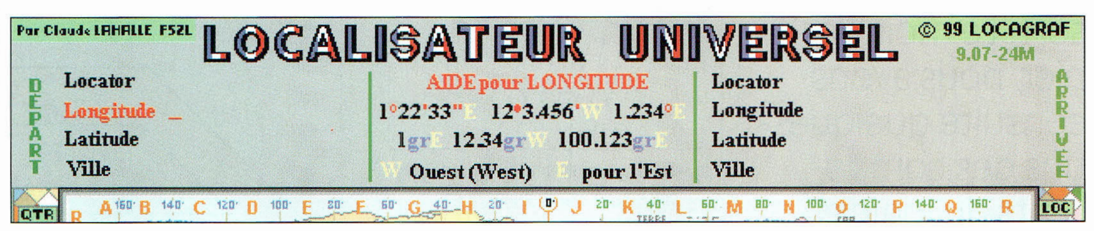
Mark A. Kentell, F6JSZ



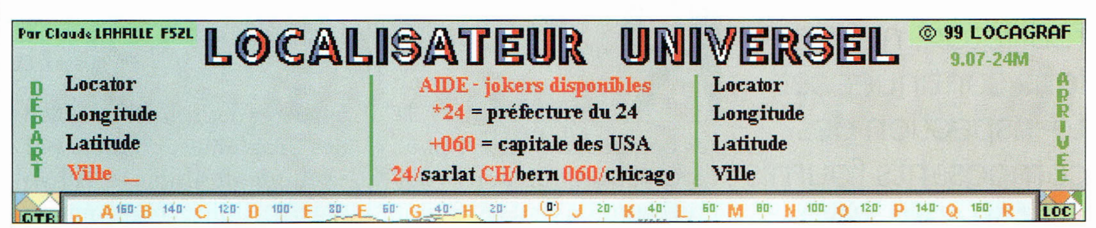
La partie supérieure de l'écran où sont entrés les données.



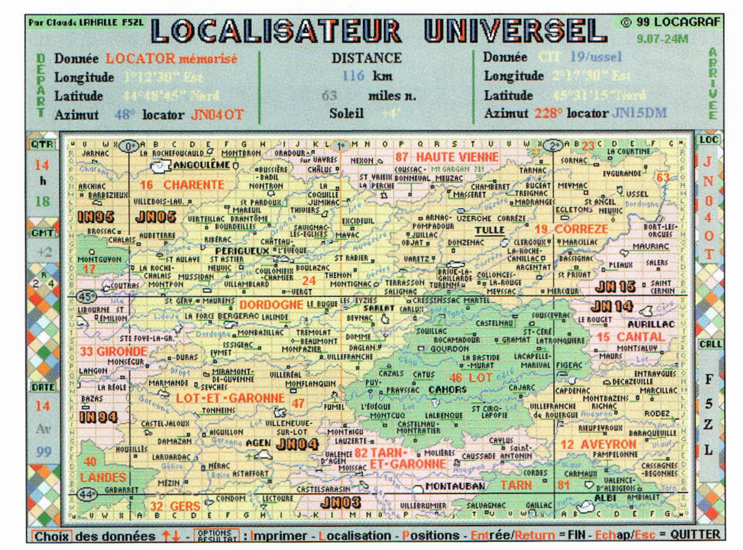
Le nom de la ville peut être entré en minuscules, mais il faut alors faire attention à l'orthographe et aux accents.



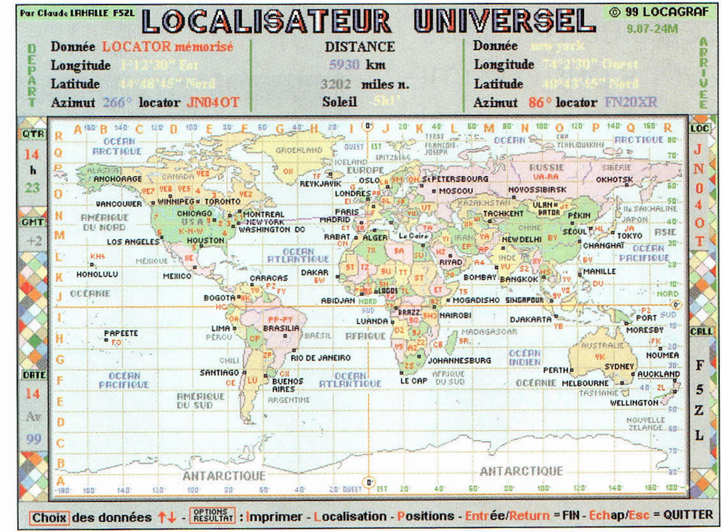
Le curseur est placé sur "Longitude". Il se déplace sur le champ "Latitude" dès que le champ précédent est renseigné.



Résultat d'un calcul de distance entre une donnée de départ à partir du locator mémorisé et une ville.



Par défaut, c'est la carte régionale qui porte le numéro rappelé sur la version. Ici, la carte R24.



Résultat d'un calcul de distance à l'échelle planétaire.



Le chiffre "9" rappelle le nombre de carrés locators couverts par la ville. Ici, New York, U.S.A

The Aplac Tour

Alors, vous avez trouvé ce site ? Peut être certains d'entre vous utilisent-ils déjà ce petit soft. Le mois dernier, nous avons consulté quelques-uns des composants du logiciel APLAC. Dans ce feuilleton, nous allons continuer cette inspection des composants fournis avec le soft. Pour vous guider dans cette étape, nous avons pris comme support un circuit permettant de doubler une fréquence. Il fonctionne avec un GaAsFet dont le comportement «quadratique» est bien connu. C'est ainsi que nous verrons les capacités à couche mince et les lignes à air. Nous reviendrons également sur l'un des composants vus la fois précédente : l'inductance monocouche sur air.

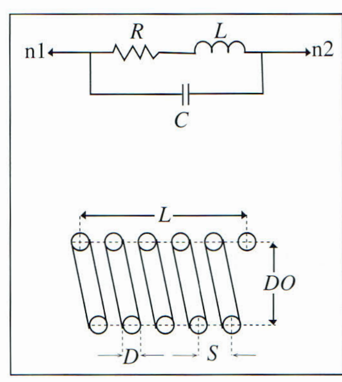


Fig.1-Schéma équivalent et dimensions physiques des bobines à air.

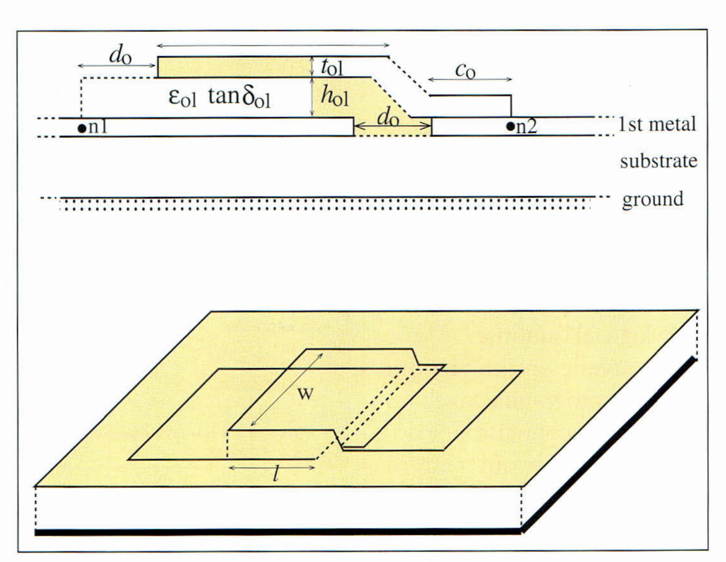


Fig.2-Dessin d'une capacité MTFC.

Rien ne sert d'utiliser un logiciel si l'on a pas une bonne connaissance de ses composants. C'est pour cette raison que nous vous proposons de les étudier ensemble. Vous trouverez certainement qu'un grand nombre d'entre eux peut vous apporter des solutions à bien des problèmes, comme, par exemple, les lignes à ruban que l'on utilise fréquemment dans des préamplificateurs à faible bruit. Leur coefficient de surtension est bien plus élevé que celui d'une ligne taillée sur un morceau de verre époxy double face. En revanche, pour ce qui concerne les inductances monocouche bobinées sur air, nous avons oublié le mois dernier de vous

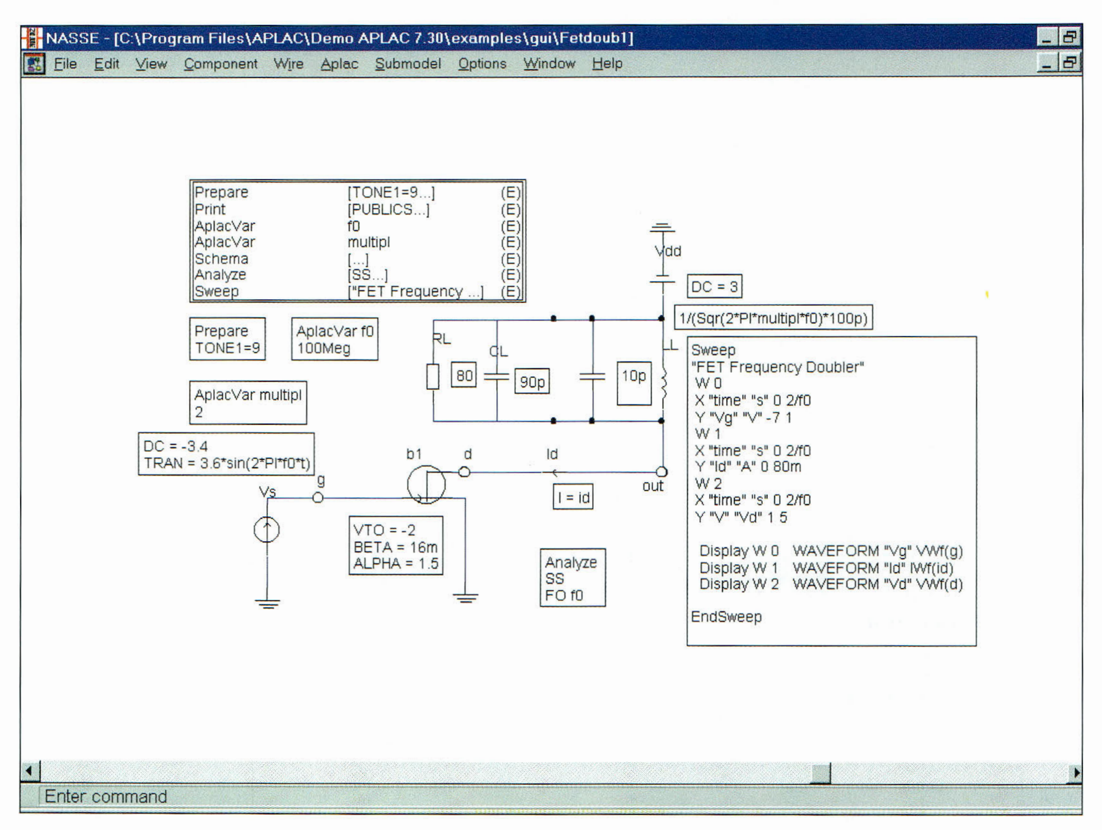


Fig.3-Le schéma utilisé pour nos essais.

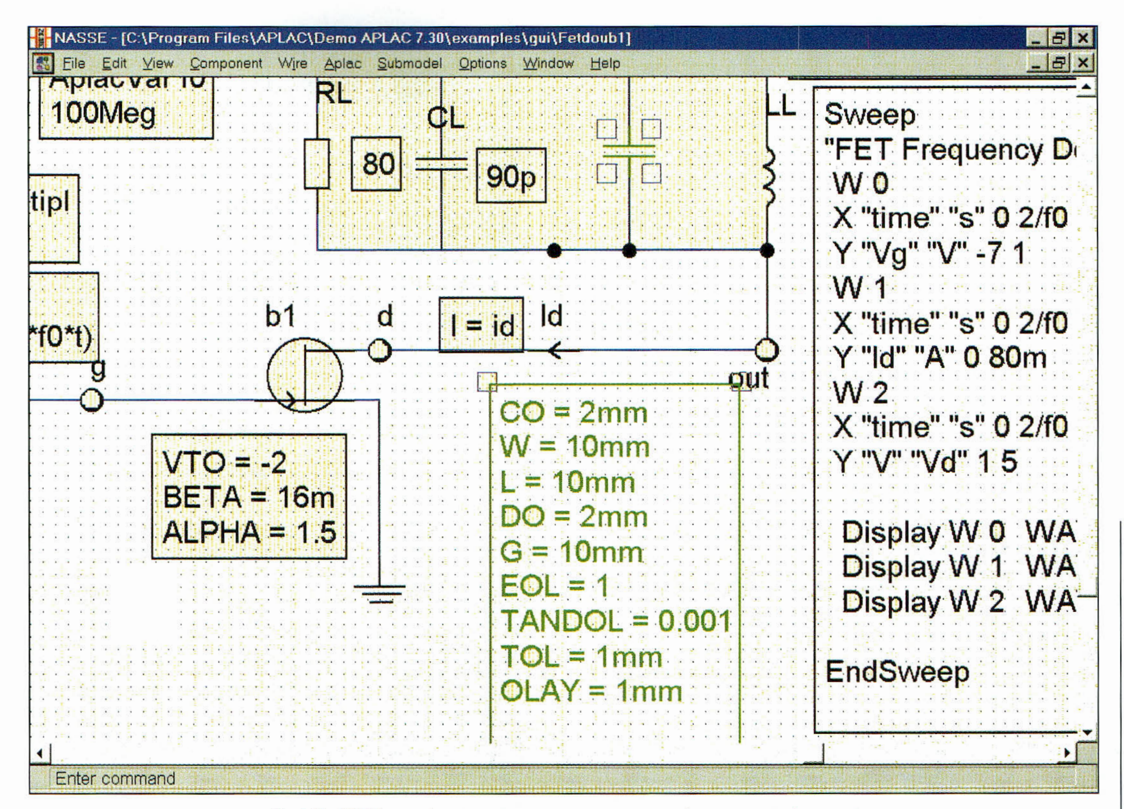


Fig.4-Un MTFC remplace avantageusement un condensateur traditionnel.

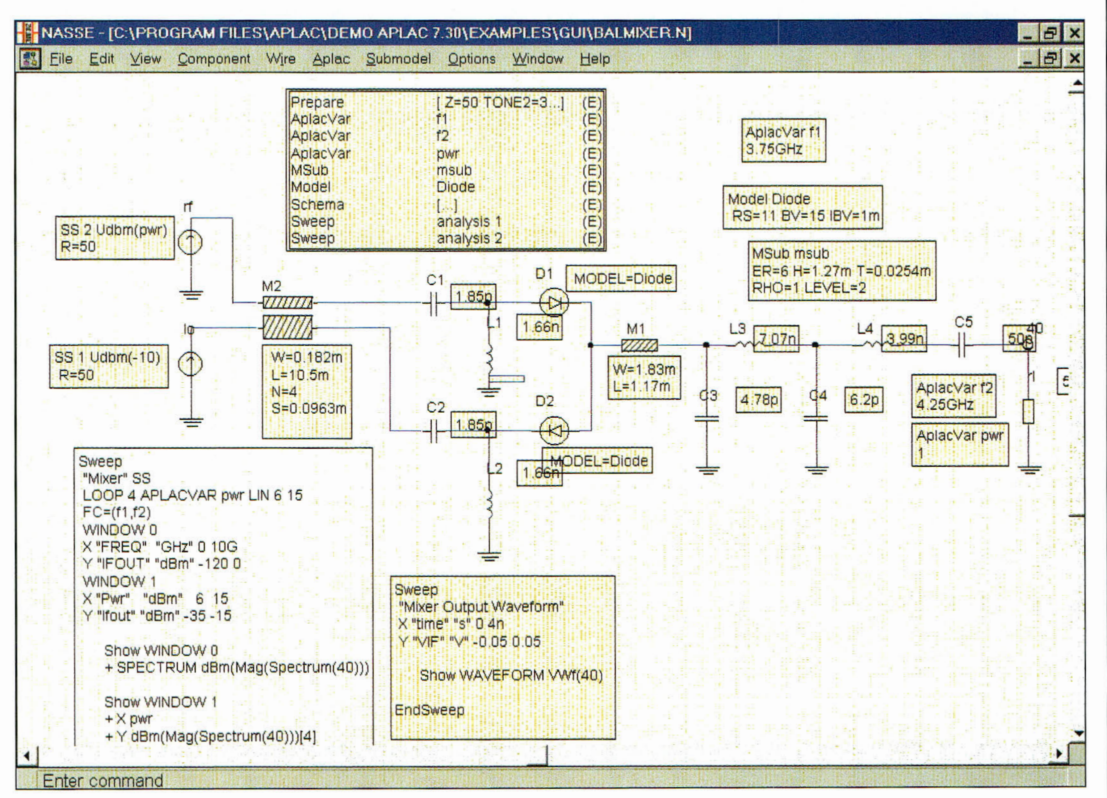


Fig.6-Le schéma d'un mélangeur à diodes utilisant des lignes imprimées sur circuit.

présenter le schéma équivalent et les correspondances physiques. C'est maintenant chose réparée avec la fig. 1.

Les capacités à couche mince MTFC

Ces composants «virtuels» sont parfois bien pratiques. Alors que l'on a besoin de toutes petites capacités ajustables pour régler un montage, on ne les trouve pas forcément chez son revendeur de composants.

Il en existe pourtant, mais elles coûtent un prix exorbitant.

La solution convenable consiste à utiliser les capacités à couche mince que l'on réalise soi-même. Entre une surface de circuit imprimé et une feuille de cuivre disposée à proximité, on réalise une capacité de valeur adéquate. La fig. 2 vous montre le dessin

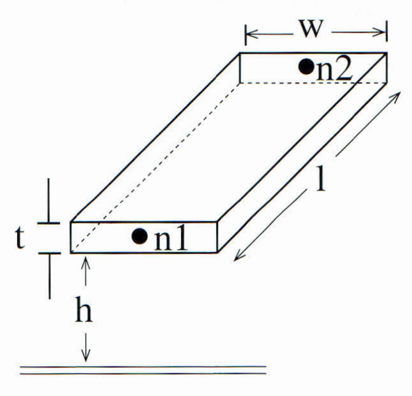


Fig.5-Dimensions physiques d'une ligne ruban.

de ce composant à réaliser soi-même. Entre la couche de cuivre du circuit imprimé et la feuille supérieure, on peut disposer un substrat isolant pour maintenir le réglage. Dans ce cas, il convient de tenir compte de son coefficient de vélocité. Avec l'air, on n'a pas de problème puisque l'on considère qu'il correspond à 1. On se rappelle la petite formule qui donne les valeurs de la capacité produite entre deux plaques : C = 88.2e-3 * epsilon r * surface/distance, où la capacité est donnée en pF, la surface en millimètres carrés et la distance en millimètres.

Dans l'exemple de la fig. 4, nous avons remplacé le condensateur de 10 pF par un MTFC. Avec les cotes données, le condensateur vaut un peu plus de 4 pF. Si l'on rajoute entre les deux plaques de cuivre un substrat quelconque dont on connaît le coefficient de vélocité, on augmente la valeur de la capacité tout en conservant les mêmes dimensions.

Avec du verre époxy dont l'epsilon r vaut environ 4,85 (en moyenne), la capacité est passée à 21 pF.

Par ailleurs, au lieu de s'ennuyer avec du feuillard de cuivre toujours délicat à manipuler, on peut réaliser des capacités MTFC avec des petites plaques de circuit imprimé simple face. On les pose en vis à vis de l'autre surface et le tour est joué. De sur-

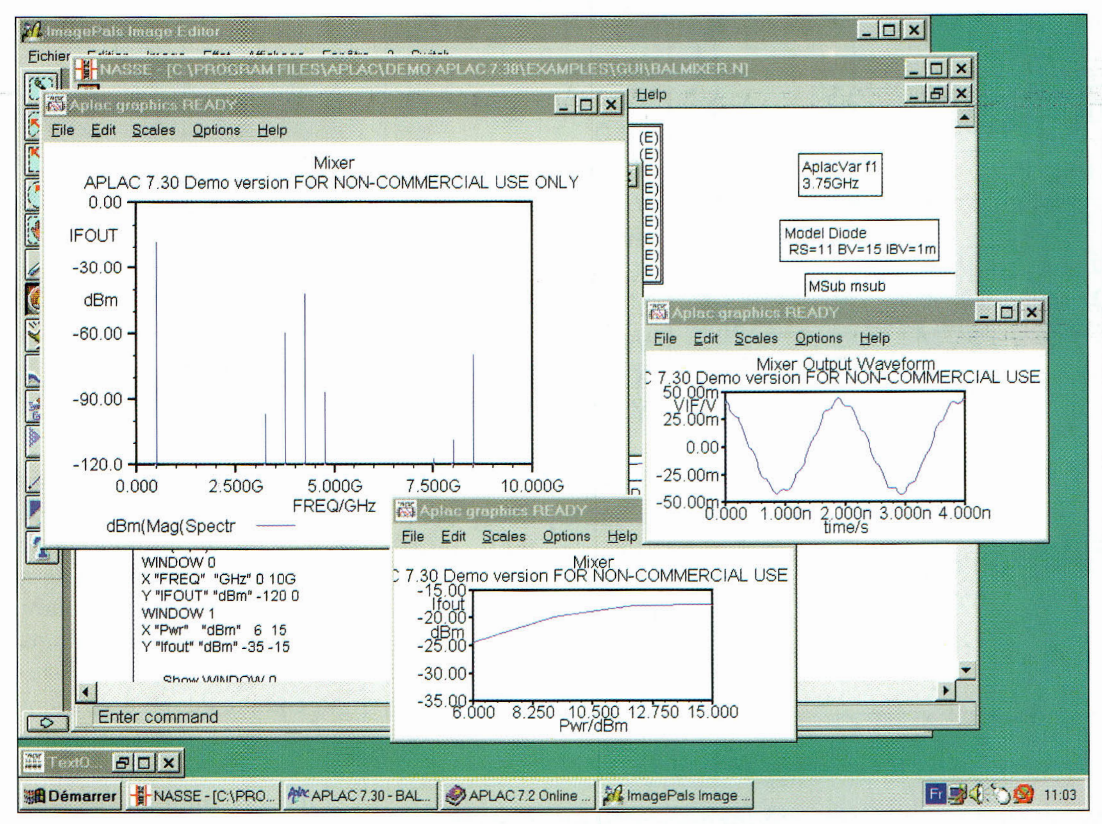


Fig.7-Les résultats d'une analyse concernant le schéma de la figure 6.

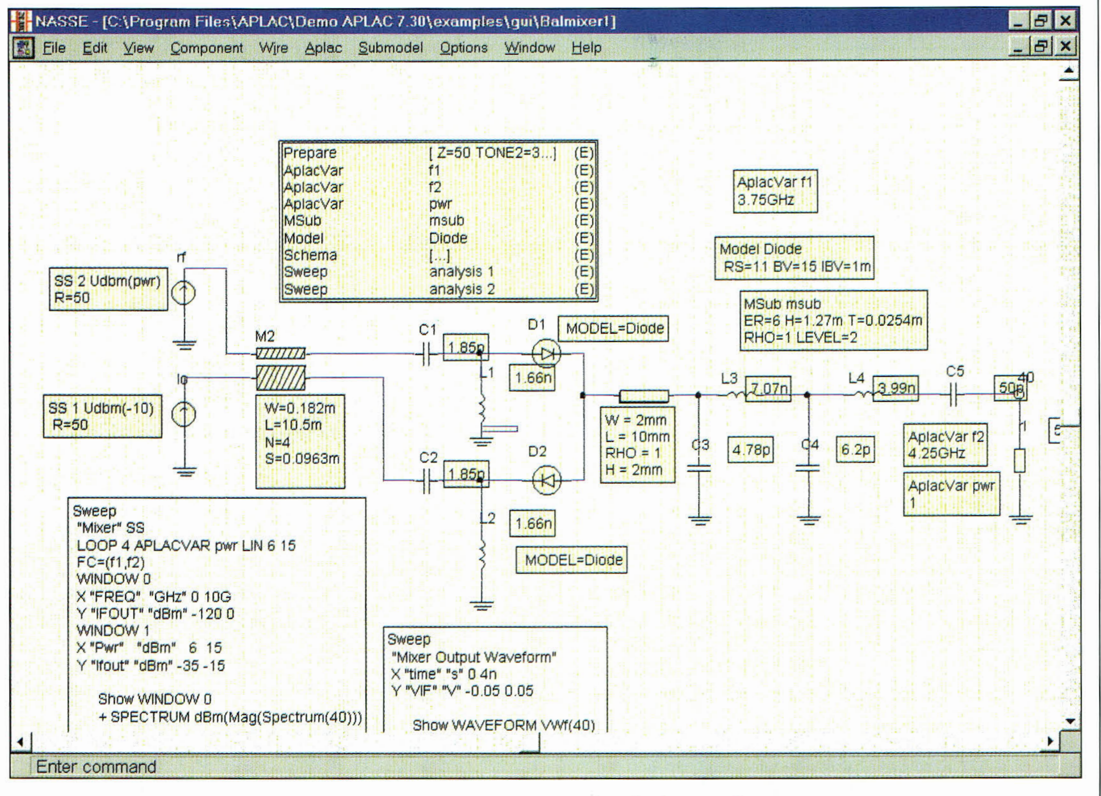


Fig.8-Une ligne ruban suspendue procure un facteur de surtension plus élevé que celle qui sont imprimées sur un substrat.

croît, avec la formule citée plus haut, le calcul est vite fait.

Les lignes ruban à air

Ces lignes sont représentées par la fig. 5. Les paramètres ne sont pas très nombreux. La fig. 6 montre un schéma de mélangeur à diode utilisant des lignes imprimées sur un circuit imprimé double face. Si l'on remplace la ligne M1 par un équivalent à air, cela donne le schéma de la fig. 8. Les valeurs qu'il convient de donner au simulateur sont celles qui précisent l'épaisseur de la ligne, sa largeur et sa hauteur par rapport au plan de masse.

On peut également rajouter la résistivité du métal utilisé en employant le paramètre Rho.

Par ailleurs, il est possible d'obtenir la valeur de l'inductance et de la résistance série de ce composant. Pour ce faire, on demande au logiciel APLAC de sortir les paramètres dits «publics».

Et voilà...

Nous venons de voir encore deux composants que l'on rencontre assez souvent dans nos montages radioamateurs. Même si les simulateurs d'aujourd'hui apportent des solutions vers l'aboutissement d'un projet, il n'en reste pas moins vrai que la pratique du fer à souder n'est pas révolue, HI.

Bonnes «bidouilles» virtuelles !

Philippe Bajcik, F1FYY



COMPLÉTEZ VOTRE COLLECTION !

BANCS D'ESSAI

- Alan KW520 N°30
- Alinco DJ-C5 N°38
- Alinco DJ-G5 N°28
- Alinco DX-70 N°6
- Alinco EDX2 N°28
- Ameritron AL-80B N°3
- Ampli Explorer 1200 Linear AMP UK N°15
- Ampli HF Linear Amp UK «Hunter 750» N°34
- Ampli Ranger 811H N°40
- Ampli VHF CTE B-42 N°14
- Analyseur AEA CABLEMATE N°41
- Analyseur AEA CIA-HF N°45
- Antenne 17 éléments sur 144 MHz N°45
- Antenne Bibande UV-300 N°39
- Antenne «Black Bandit» N°6
- Antenne Eagle 3 éléments VHF N°21
- Antenne Force 12 Strike C-4S N°25
- Antenne «Full-Band» N°2
- Antenne GAP Titan DX N°35
- Antenne LA-7C N°39
- Antenne MASPRO N°40
- Balun magnétique ZX Yagi «MTFT» N°38
- «Big brother» (manipulateur) N°40
- Create CLP 5130-1 N°3
- Coupleur automatique LDG Electronics AT-11 N°34
- Coupleur automatique Yaesu FC-20 N°44
- Coupleur d'antenne Palstar AT300CN N°38
- Coupleur Palstar AT1500 N°43
- CRT GV16 N°5
- DSP-NIR Danmike N°9
- ERA Microreader MK2 N°22
- Filtre JPS NIR-12 N°16
- Filtre Timewave DSP-9+ N°29
- HF, VHF et UHF avec l'Icom IC-706MKII N°45
- HRV-2 Transverter 50 MHz N°6
- Icom IC-706 N°10
- Icom IC-707 N°2
- Icom IC-738 N°7
- Icom IC-2800H N°45
- Icom IC-PCR1000 N°27
- Icom IC-T8E N°33
- IcomIC-Q7E N°40
- INAC FC36A (alimentation) N°41
- JPS ANC-4 N°13
- Kenwood TH-235 N°27
- Kenwood TH-D7E N°45
- Kenwood TS-570D N°21
- Kenwood TS-870S N°12
- Kenwood VC-H1 N°40
- Le Scout d'Optoelectronics N°14
- Maldol Power Mount MK-30T N°31
- Match-all N°28
- MFJ-1796 N°29
- MFJ-209 N°22
- MFJ-259 N°3
- MFJ-452 N°10
- MFJ-8100 N°5
- MFJ-969 N°24
- MFJ-1026 N°34
- Midland CT-22 N°21
- Milliwattmètre Procom MCW 3000 N°35
- Nouvelle Electronique LX.899 N°30
- REXON RL-103 N°2
- RF Applications P-3000 N°22
- RF Concepts RFC-2/70H N°2
- Récepteur pour satellites météo LX.1375 N°42
- SGC SG-231 Smartuner N°39
- Sirio HP 2070R N°3
- Telex Contester N°6
- Telex/Hy-Gain DX77 N°23
- Telex/Hy-Gain TH11DX N°2
- Telex/Hy-Gain 12AVQS N°41
- Ten-Tec 1208 N°28
- Ten-Tec OMNI VI Plus N°32
- Transverter HRV-1 en kit N°5
- Trident TRX-3200 N°27
- Trois lanceurs d'appels N°29
- Vectronics AT-100 N°3
- Vectronics HFT-1500 N°7
- VIMER RTF 144-430GP N°7
- Yaesu VX-1R N°32
- Yaesu FT-847 N°36/N°39
- Yaesu FT-8100R N°29
- Yaesu G-2800SDX N°40
- Yagi 5 éléments 50 MHz AFT N°45
- Yupiteru MVT9000 N°22
- ZX-Yagi ST10DX N°31

INFORMATIQUE

- APLAC TOUR (1) N°44
- APLAC TOUR (2) N°45
- EdiTest de F5MZN N°21
- Genesys version 6.0 N°37
- HFx - Prév. propag Windows N°10
- HostMaster : le pilote N°2
- Journal de trafic F6ISZ V3.6 N°20
- Logiciel SwissLog N°19
- Mac PileUp N°5
- Paramétrage de TCP/IP N°29
- Pspice N°31
- Super-Duper V9.00 N°29

MODES DIGITAUX

- Je débute en Packet N°6
- Le RTTY : équipement et techniques de trafic N°13
- Le trafic en SSTV N°7
- Quelle antenne pour les modes digitaux ? N°15
- W95SSTV (logiciel) N°29

TECHNIQUE

- 3 antennes pour la bande 70 cm N°6
- 10 ans de postes VHF-Ygi transportables N°31
- 28 éléments pour le 80 mètres N°44
- ABC du dipôle N°5
- Alimentation 12V, 25A à MOSFET (1/2) N°28
- Alimentation 12V/25A à MOSFET (2/2) N°29
- Alimentation décalée des antennes Yagi N°10
- Améliorez votre modulation N°2
- Ampli multi-octaves N°27
- Ampli Linéaire de 100 Watts N°31
- Ampli linéaire VHF «classe éco» (1/2) N°33
- Ampli linéaire VHF «classe éco» (2/2) N°34
- Antenne L-inversé pour le 160 mètres N°39
- Antenne Multi-dipôle N°41
- Antenne portable 14 à 28 MHz N°40
- Antenne 144 MHz simple N°21
- Antenne 160 m "à l'envers" N°21
- Antenne à double polarisation pour réduire le QSB N°12
- Antenne Beverage N°23
- Antenne bibande 1200 et 2300 MHz (1/2) N°37
- Antenne bibande 1200 et 2300 MHz (2/2) N°38
- Antenne Bi-Delta N4PC N°16
- Antenne «boîte» N°19
- Antenne Cubical Quad 5 bandes N°35
- Antenne DX pour le cycle 23 N°9
- Antenne filaire pour bandes 160-10 mètres N°27
- Antenne G5RV N°33
- Antenne HF de grenier N°29
- Antenne isotrope existe-t-elle vraiment ? N°28
- Antenne loop horizontale 80/40 m N°15
- Antennes MASPRO N°45
- Antenne multibande 7, 10, 14, 18 et 21 MHz N°14
- Antenne multibande «Lazy-H» N°3
- Antenne portemanteau N°42
- Antenne quad quatre bandes compacte N°7
- Antenne simple pour la VHF N°9
- Antenne Sky-Wire N°20
- Antenne verticale pour les bandes 80 et 160 m N°14
- Antennes THF imprimées sur Epoxy N°23
- Antennes verticales - Utilité des radians N°5
- Antenne Yagi 80 mètres à 2 éléments N°35
- ATV 438,5 MHz avec le Yaesu FT-8100 (1) N°43
- ATV 438,5 MHz avec le Yaesu FT-8100 (2) N°44
- Beam filaire pour trafic en portable N°43
- Beverage : Protégez votre transceiver N°20
- Câbles coaxiaux (comparatif) N°29
- Carrés locator N°31
- Comment calculer la longueur des haubans N°15
- Comment tirer profit de votre analyseur d'antenne N°12
- Comment tirer le meilleur profit des diagrammes de rayonnement N°41/N°42
- Commutateur d'antennes automatique pour transceivers Icom N°34
- Conception VCO N°25
- Construisez un «Perroquet» N°32
- Construisez le micro TX-TV 438 (1) N°37
- Construisez le micro TX-TV 438 (2) N°38
- Convertisseur de réception 0 à 60 MHz (1) N°32
- Convertisseur de réception 0 à 60 MHz (2) N°33
- Coupleurs d'antennes N°23
- Convertisseur 2,3/1,2 GHz N°29
- Des idées pour vos coupleurs d'antennes N°5
- Deux antennes pour le 50 MHz N°40
- Deux préamplificateurs d'antenne N°37
- Dipôle «Off Center Fed» N°27
- Dipôle rotatif pour le 14 MHz N°19
- Dipôles à trappes pour les nuls N°38
- Emetteur QRP 7 MHz N°27
- Emetteur QRP à double bande latérale N°21
- Emetteur télévision FM 10 GHz (1) N°20
- Emetteur TVA FM 10 GHz (2) N°21
- Emetteur TVA FM 10 GHz (3) N°22
- Emetteur TVA miniature 438,5 MHz N°30
- Etude/conception transceiver HF à faible prix (1) N°2
- Etude/conception transceiver HF à faible prix (2) N°5
- Etude/conception transceiver HF à faible prix (3) N°7
- Etude et réalisation d'un VCO sur 1,2 GHz N°30
- Etude d'un amplificateur linéaire sur 800 MHz N°35
- Fil rayonnant alimenté par l'extrémité N°41
- Filtre 3 fonctions avec analyse par ordinateur (1/4) N°9
- Filtre 3 fonctions avec analyse par ordinat. (3/4) N°12
- Filtres BF et sélectivité N°3
- Filtre secteur pour votre ordinateur N°41
- Générateur bande de base pour la TV en FM N°25
- Générateur deux tons N°22
- Ground-Plane filaire pour les bandes WARC N°23
- Indicateur de puissance crête N°15
- Inductancemètre simple N°6
- Installation d'une BNC sur un Yaesu FT-290R N°28
- Inverseur de tension continue pour détecteur Hyper N°43
- L'échelle à grenouille N°10
- La bande 160 mètres (1) N°33
- La BLU par système phasing N°3
- La communication par ondes lumineuses (1) N°20
- La communication par ondes lumineuses (2) N°21
- La communication par ondes lumineuses (3) N°22
- La communication par ondes lumineuses (4) N°23
- La Delta-Loop sauce savoyarde N°6
- La polarisation des amplificateurs linéaires N°30
- La sauvegarde par batterie N°13
- Le récepteur : principes et conception N°14
- Les ponts de bruit N°6
- Les watts PEP. Théorie et circuit d'estimation N°9
- Lunette de visée pour antennes satellite N°22
- Manipulateur ïambique à 40 centimes N°34
- Match-All : le retour N°37

CQ Radioamateur

- Modification d'un ensemble de réception satellite N°12
- Modifiez la puissance de votre FT-290 N°37
- Moniteur de tension pour batteries au plomb N°43
- Petit générateur de signal N°31
- Préampli 23 cm performant à faible bruit N°14
- Préampli large bande VHF/UHF N°13
- Protégez vos câbles coaxiaux N°42
- Programmez un microcontrôleur en basic pour faire un manipulateur électronique N°44
- Rajoutez une commande de gain RF sur votre Ten-Tec Scout N°43
- Réalisez indicateur puissance avec boîte de Tic-Tac® N°14
- Réalisez un transceiver HF SSB/CW à faible prix (1) N°16
- Réalisez un mât basculant de 10 mètres N°44
- Récepteur 50 MHz qualité DX (2) N°5
- Récepteur à «cent balles» pour débutants N°6
- Récepteur à conversion directe nouveau genre N°3
- Récepteur vidéo miniature pour la bande 23 cm (1) N°35
- Récepteur vidéo miniature pour la bande 23 cm (2) N°36
- Retour sur l'antenne J N°32
- ROS-mètre automatique 1,8 à 30 MHz N°7
- ROS-mètre VHF/UHF N°30
- Sonde de courant RF N°15
- Technique des antennes log-périodiques N°13
- «Tootoob» (Construisez le...) N°31
- Transceiver SSB/CW : Le coffret N°19
- Transceiver QRP Compact N°30
- Transformateurs coaxiaux N°42
- Transformateur quart d'onde N°44
- Transformez votre pylône en antenne verticale N°9
- Transverter expérimental 28/144 MHz N°25
- Transverter pour le 50 MHz N°40/N°41/N°42
- TVA 10 GHz : Calcul d'un bilan de liaison N°10
- TVA 10 GHz : Nature transmission+matériels associés N°9
- Un booster 25 watts pour émetteurs QRP N°28
- Un filtre 3 fonctions avec analyse/ordinateur (4/4) N°13
- Un nouveau regard sur l'antenne Zepp N°25
- Un VCO sur 435 MHz N°32
- Un contrepoids efficace N°36
- Verticale courte pour les bandes 160 et 80 mètres N°23
- Yagi 2 éléments 18 MHz N°16
- Yagi 3 éléments pour la bande 80 mètres N°36
- Yagi 5 éléments filaire pour 21 MHz N°22
- Yagi 5 éléments pour le 1255 MHz N°28
- Yagi pour la «bande magique» N°31

NOVICES

- Le trafic en THF à l'usage des novices N°7
- Mieux connaître son transceiver portatif N°17
- Mystérieux décibels N°19
- Comment choisir et souder ses connecteurs ? N°31
- Conseils pour contests en CW N°21
- Choisir son câble coaxial N°27
- Packet-Radio (introduction au) N°29
- Bien choisir son émetteur-récepteur N°30
- Contests : comment participer avec de petits moyens N°32
- Radioamateurs, qui es-tu ? N°39
- La propagation des ondes : comment ça marche ? N°41
- La propagation des micro-ondes N°44
- Quel équipement pour l'amateur novice ? N°45

TRAFIC

- Des IOTA aux Incas N°19
- Un CQ World-Wide en Corse N°20
- Polynésie Française N°21
- VKØIR Heard Island 1997 N°23

DOSSIERS

- DXCC 2000 N°31

BON DE COMMANDE ANCIENS NUMÉROS (à retourner à PROCOM EDITIONS S.A. - ZI Tulle Est - BP 76 - 19002 TULLE cedex)

OUI, je désire commander les numéros suivants* au prix unitaire de 25 F (port compris)

Soit : .... numéros x 25 F(port compris) = ... F ❑ **Abonné** ❑ **Non Abonné**

Règlement (à l'ordre de PROCOM) par : ❑ Par chèque bancaire ❑ Par chèque postal ❑ Par mandat

(Pas de paiement en timbres ni en espèces)

Nom : .... Prénom : ....

Adresse : ....

Code Postal .... Ville : ....

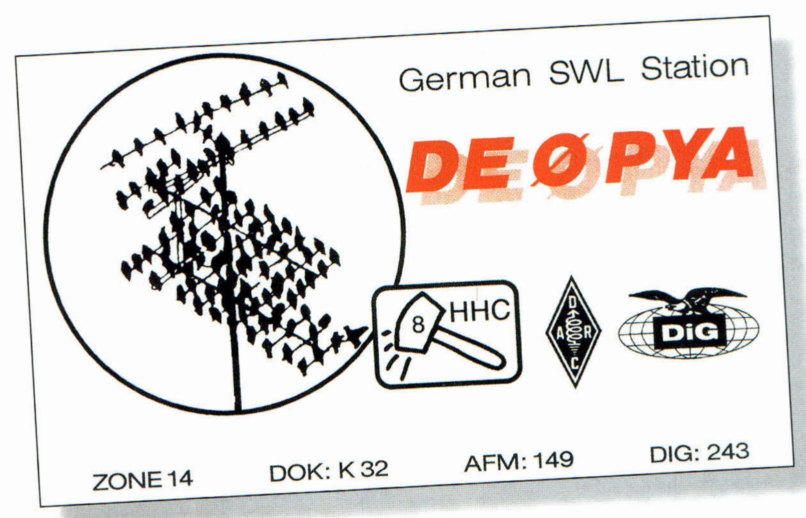
CQ

❑ 2 ❑ 3 ❑ 5 ❑ 6 ❑ 7
❑ 9 ❑ 10 ❑ 12 ❑ 13 ❑ 14
❑ 15 ❑ 16 ❑ 19 ❑ 20 ❑ 21
❑ 22 ❑ 23 ❑ 25 ❑ 27 ❑ 28
❑ 29 ❑ 30 ❑ 31 ❑ 32 ❑ 33
❑ 34 ❑ 35 ❑ 36 ❑ 37 ❑ 38
❑ 39 ❑ 40 ❑ 41 ❑ 42 ❑ 43
❑ 44 ❑ 45

** dans la limite des stocks disponibles*

À l'écoute des ondes courtes

Des conseils pour vos antennes de réception



On imagine souvent l'écouteur avec un simple fil de quelques mètres en guise d'antenne. Si cette image est bien réelle dans beaucoup de stations SWL, d'autres ont su s'intéresser de plus près à la question en prenant soin d'utiliser de véritables antennes accordées, là où la place le permet, bien entendu.

Les directives

Nous avons tous, à un moment où un autre, envie d'entendre des stations de plus en plus lointaines, pratiquer le DX avec assiduité pour mieux assouvir sa passion.

Naturellement, cela ne peut être réalisé qu'avec des antennes adaptées, et non de simples fils. L'idéal, bien sûr, consiste à utiliser des antennes monobande de type Yagi. Directives, ces antennes permettent de concentrer les signaux, tout en éliminant ou en atténuant fortement les signaux venant des côtés ou de l'arrière. L'intérêt est évident : réduire le bruit, ce qui permet de mieux entendre la station distante.

L'élément « chaud » de l'antenne Yagi est habituellement un dipôle taillé à la fréquence de travail. Mais de telles antennes peuvent aussi être multibande et comportent le plus souvent des trappes résonant à différentes fréquences.

Il existe d'autres types d'antennes directives, comme par exemple la log-périodique. Comme la Yagi, elle est composée d'un boom supportant les différents éléments. L'ensemble ressemble à un râteau. Seulement, la log-périodique comporte beaucoup plus d'éléments qu'une Yagi ordinaire. Mais ces éléments ne travaillent pas tous en même temps. Seule la « cellule » résonant à la fréquence utilisée est active. L'avantage d'une telle antenne est sa grande largeur de bande exploitable. Elle peut atteindre plusieurs dizaines de mégahertz.

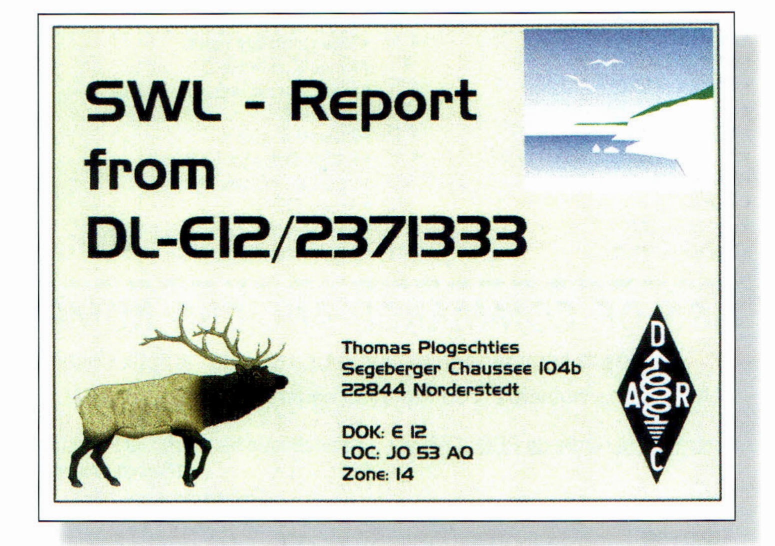
L'antenne verticale

Si la place manque pour installer une antenne directive comme celles que nous venons de voir, il y a la possibilité d'opter pour une antenne verticale. On perd bien évidemment les propriétés de directivité et les avantages qui en découlent, mais on est sûr d'avoir une antenne performante. Elle peut être monobande ou multibande, ou encore large bande comme c'est le cas de l'antenne discône. Cependant, cette dernière n'est utilisée qu'à des fréquences relativement élevées, le plus souvent au-delà de 25 MHz.

Une verticale à trappes destinée à fonctionner sur les bandes radioamateurs 14, 21 et 28 MHz donnera d'excellents résultats sur ces fréquences, mais également sur d'autres fréquences si un système d'accord est employé.

Les filaires

Enfin, l'antenne filaire est un peu la solution du « pauvre », mais on peut réaliser d'excellentes antennes avec de simples fils de cuivre. Le tout est de fabriquer quelque chose qui fonctionne dans les règles de l'art ; le simple fil tendu entre deux supports et alimen-





té directement par l'extrémité est loin d'être une solution idéale.
Il est préférable de « sculpter » une véritable antenne filaire : dipôle, G5RV (multibande), Delta-Loop, Quad... presque toutes les antennes réalisées en dur sont imitables avec du fil de cuivre !

Un petit mot sur les baluns

Ces dispositifs que l'on appelle « baluns » sont tantôt transformateurs d'impédances, tantôt symétriseurs, voire les deux. Il en existe différentes sortes, les baluns les plus courants donnant des rapports de 1:1, c'est-à-dire qu'ils comportent une entrée asymétrique d'impédance 50 ohms (pouvant donc recevoir un câble coaxial) et une sortie symétrique de même impédance.
De tels dispositifs sont utiles, par exemple, pour une antenne dipôle ou l'élément radiateur d'une antenne Yagi. D'autres rapports existent, comme les baluns 2:1 (pratiques pour monter des antennes Delta-Loop filaires) ou encore 4:1. Dans certains cas, un balun peut être un allié incontournable lors de la réalisation de vos antennes filaires.

IOTA SWL listing 1999

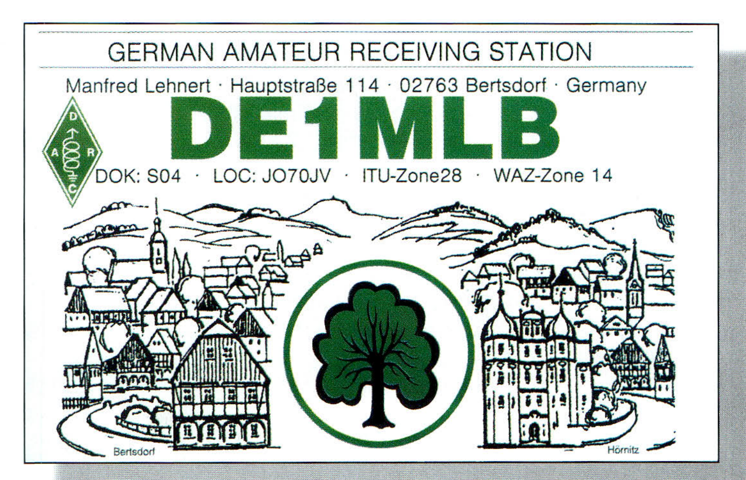
Ce listing annuel comprend les écouteurs ayant soumis un score au moins égal à 100 références IOTA recensées. On remarquera la présence de six écouteurs français, ce qui représente 12,5 % de la totalité des participants ; un résultat satisfaisant par rapport au classement « OM », mais qui peut encore être amélioré. Profitez donc des activités estivales pour remettre votre propre palmarès à jour !

PLACE	INDICATIF	SCORE
01	DEØMST	902
02	BRS-8841	813
03	DL-SWL P. Sinke	763
04	DL-9286	638
05	I1-21171	603
06	BRS-47426	601
07	ONL-7681	563
08	NL-4276	557
09	I1-12387	553
10	BRS-94761	496
10	UA3-147-412	496
12	DL-20064	491
13	DL-312WW	482
14	WDX3JFH	476
15	WØ-20276	440
16	F-16332	431
17	UA6-150-1367	323
18	F-10255	307
19	WDX2TAU	301
20	DE7KKB	279
21	JA1-20784	264
22	RS-96462	259
23	F-10046	258
24	DEØRFR	246
25	F-14368	232
26	BRS-94436	225
27	DE1JSH	210
28	DE1ABM	207
29	ONL-5923	202
30	EI-982/G	197
31	DEØTHM	190
32	OM3-28013	170
33	I2-66508	169
34	UAØ-124-451	166
35	F-10371	163
36	DEØOLL	161
37	F-10437	154
38	PS7-54418	133
39	EA-1033	122
40	DEØRFE	120
41	BRS-30493	118
42	DE1ABL	117
43	DEØKAY	116
43	DE3HLA	116
45	JH8GAU	115
46	DE9DIG	109
47	PY1-13332	102
48	HE9RFF	101

Kosovo

Voilà qui termine votre rubrique du mois de juin.
Les tableaux qui suivent donnent quelques fréquences de stations utilitaires dont certaines actuellement en poste au cœur même du conflit au Kosovo.
Ces informations proviennent de sources diverses et variées, dont certaines tout à fait officielles. Je vous souhaite de bonnes écoutes...

Patrick Motte
c/o CQ Magazine





A l'écoute des ondes courtes

Conflit du Kosovo

Beaucoup d'activité a été entendue sur les fréquences suivantes :

3081	AWACS
3097.5	OTAN
3178	USAF
3225	AWACS
3900	OTAN (AWACS)
3900	AWACS
4505.0	OTAN
4519	USAF
4542	AWACS
4720	AWACS
4724	USAF
4742	RAF
4758	AWACS
4777.5	OTAN
5218	USAF
5267.0	OTAN
5349.0	OTAN
5691	AWACS
5763.5	USAF
6693	USN
6695	AWACS
6700	AWACS
6712	USAF
6728	OTAN (AWACS)
6739	USAF/RAF
6754	AWACS
6760	AWACS
6761	USAF
6762.5	AWACS
6865	USAF
6932.5	USAF
8046	USAF
8087	USAF
8971	AWACS
8980	AWACS
8980	AWACS
8982	USN
8986.5	AWACS
8992	USAF
9118.5	USAF
9260	USAF
10315	OTAN
10315	AWACS
10315	AWACS
10915	OTAN
11173	USAF
11175	USAF
11228	AWACS
11270.5	AWACS
13200	USAF
15016	USAF
15048	USAF
15050	AWACS
17996.5	AWACS
23214	AWACS

USAF = United States Air Force
RAF = Royal Air Force
USN = United States Navy

Météo

3359	USN Cutler FAX 120 LSB
3821	USN Keflavik FAX 120 LSB idling
4415	Moscow Meteo FAX 120/576
8144	Moscow Meteo FAX 120/288
9014	Moscow Meteo FAX 120/288
10865	USN Cutler FAX 120 LSB

Fréquences en vrac

3128.0	NCG 03	Gardes Côtes US
3616.0	GKY1	Portishead-Radio CW/ARQ
4154.2	DHJ 59	Météo ?
4212.0	FUE	Marine, Brest RTTY/75
4724.0		Aéro militaire
4739.0		Aéro militaire
5267.0	HEP5	Police suisse à Zurich, CW
5717.0		Aéro militaire.
6693.0		Aéro militaire
6697.0		Marine US
6712.0		Aéro militaire
6739.0		Aéro militaire
8957.0		Shannon VOLMET
8968.0		Aéro militaire
8971.0		Aéro militaire
8992.0		Aéro militaire
8992.0		Aéro militaire
10780.0		Aéro militaire
11175.0		Aéro militaire
13200.0		Aéro militaire
15016.0		Aéro militaire
15918.5	CFH	Armée canadienne, RTTY 75
17976.0		Aéro militaire

Indicatifs des porte-avions US

Nom	Immatriculation	Port d'attache	Indicatif
USS Abraham Lincoln	CVN 72	Everett, Washington	CVW-14
USS Carl Vinson	CVN 70	Bremerton, Washington	CVW-11
USS Constellation	CV-64	San Diego, Californie	CVW-2
USS Dwight D. Eisenhower	CVN-69	Norfolk, Virginie	CVW-17
USS Enterprises	CVN-65	Norfolk, Virginie	CVW-3
USS George Washington	CVN 73	Norfolk, Virginie	Inconnu
USS Harry S. Truman	CVN-75	Norfolk, Virginie	Inconnu
USS John C. Stennis	CVN-74	San Diego, Californie	CVW-9
USS John F. Kennedy	CV-67	Mayport, Floride	CVW-1
USS Kitty Hawk	CV-63	Yokosuka, Japon	CVW-5
USS Nimitz	CVN-68	Norfolk, Virginie	Inconnu
USS Ronald Reagan	CVN-76	En cours de construction	Inconnu
USS Theodore Roosevelt	CVN-71	Norfolk, Virginie	CVW-8

Les bonnes adresses

De nombreuses stations utilitaires répondent aux rapports d'écoute sous forme de cartes QSL, d'autocollants et de divers documents. Voici une sélection d'adresses utiles.

7TA, Alger Radio, Ministère des Postes et Télécommunications, Sous-Direction des Services Radioélectriques, Boulevard Salah Bouakouir, Alger, Algérie.
Air Canada, Flight Operation, P.O. Box 6002, Lester B. Pearson International Airport, Toronto AMF, Ontario L5P 1B4, Canada.
Armée de l'Air Française, Systèmes de Surveillance, d'Information et de Communications, Base Aérienne 123, 45037 Orléans Cedex, France.
Athens Radio, 99 Kifissias Ave., 15181 Maroussi, Athens, Grèce.
CHU, TS Canada, National Research Council, Time Station CHU, Ottawa, ONT K1A, Canad.
CROSS Gris-Nez, Centre Regional Operationnel de Surveillance et de Sauvetage du Cap Gris-Nez, 62179 Audinghen, France.
CUG, Sao Miguel Radio, R. Conselheiro Dr. Luis Bettencourt, 16 9600 Ponta Delgada, Açores.
Dover MRCC, HM Coastguard, Langdon Battery, Swingate, Dover CT15 5NA, Royaume-Uni.
European Air Transport/EAT, Building 4-5, Brussels National Airport, B-1930 Zaventem, Belgique.
FJY2, Port-aux-Français/FJY2, le gérant postal, Port-aux-Francais, District de Kerguelen; Terres Australes & Antarctiques Françaises, via la Réunion, France.
Grasse Radio, France Telecom, CRM Marseille, Pôle Grasse Quartier, Roquevignon, 06335 Grasse Cedex, France.
Humber MRSC, Maritime and Coastguard Agency, Humber District, Limekiln Lane, Bridlington, East Yorkshire, YO15 2LX, Royaume-Uni.
Kinloss Rescue, Kinloss ARCC, RAF Kinloss, Forres, Morayshire IV36 0OU, Royaume-Uni.
Maersk Air, Copenhagen Airport South, DK-2791 Dragoer, Danemark.
PKF, Makassar Radio, Direktorat Jenderal Perhubungan Laut, Direktorat Kenavigasian, Jl. Merdeka Barat No 8 Lt 13, Gedung Karya, Jakarta, Indonésie.
Royal Jordanian Airlines, BSC Electronics, Avionics & Communications Mgr., P.O. Box 39, Taberbor, Amman, Jordanie.
Tallinn Rescue, Estonian MRCC, Susta 15, EE - 0017 Tallinn, Estonie.
Tallinn Volmet, Estonian Air Navigation Services, Ennujaama 2, EE-0011 Tallinn, Estonie.
VCS, Halifax Coast Guard, Kirby Garnier Station, Coordinator Sydney Coast Guard Radio VCO, Marine Communications and Traffic Services, P.O.Box 863, Sydney NS, B1P 6JI, Canada.
ZSD, Durban Radio, Private Bag X806, New Germany 3620, Afrique du Sud.

ÉMISSIONS DE RADIODIFFUSION EN FRANÇAIS

Heure UTC	Station	Fréquence(s) en kHz
0000-0100	Radio France Int.	9715, 9790, 9800, 9805, 11670, 12025
0000-0100	WSHB	7535
0006-0009	RAI Rome	846, 900, 6060
0230-0300	Trans World Radio	216
0300-0400	Radio France Int.	5990, 6045, 7135, 7280, 7315, 9550, 9790, 9800, 9805, 11685, 11700
0400-0450	Radio Pyongyang	11740, 13790
0400-0545	R.France Int.	1233, 4890, 5920, 5925, 5990, 6045, 6175, 7135, 7280, 9550, 9745, 9790, 9800, 9805, 11685, 11700, 11995, 15155
0430-0500	Radio Suisse Int.	5840, 6165
0440-0500	Radio Vatican	527, 1530, 4005, 5880
0500-0515	Kol Israel	9435, 11605
0515-0530	R. Finlande	9560
0515-0530	Radio Suisse Int.	5840, 6165
0530-0600	Radio Canada Int.	6145, 7295, 9595, 11710, 13755, 15330, 15400
0600-0627	R. Prague	5930, 7345
0600-0700	R. Bulgarie	9485, 11825
0600-0700	Radio France Int.	7135, 7280, 9790, 9805, 11700, 11975, 15135, 15300, 15605, 17620, 17650, 17800, 17850
0600-0700	WSHB	7535
0600-0700	WYFR Family Radio	9355, 13695, 15170
0630-0700	HCJB	9765
0630-0700	Radio Autriche Int.	6015, 6155, 13730, 15410, 17870
0700-0800	Radio France Int.	7135, 9790, 9805, 11670, 11700, 11975, 15155, 15300, 15315, 15605, 17620, 17650, 21620
0700-0800	WSHB	9835, 9845, 15665
0800-0900	Radio France Int.	9805, 11670, 11845, 15155, 15195, 15300, 15315, 15605, 17620, 17650, 17850, 21620
1000-1015	Radio Vatican	527, 1530, 5883, 9645, 11740, 15595, 21850
1000-1030	Kol Israël	15640, 15650
1000-1100	Radio France Int.	9805, 9830, 11670, 11710, 11845, 15155, 15195, 15300, 15315, 15435, 15605, 17575, 17620, 17650, 17850, 21620
1100-1200	La Voix du Nigeria	7255, 15120
1100-1200	Radio France Int.	6175, 9805, 9830, 11670, 11710, 11845, 11890, 13640, 15155, 15195, 15300, 15315, 15365, 17575, 17605, 17620, 17650, 21580, 21620
1130-1200	Radio Autriche Int.	6155, 13730, 15455
1200-1230	BBC	15105, 17715, 21640
1200-1250	R. Pyongyang	9640, 9975, 11335, 13650, 15320
1200-1300	Radio France Int.	1233, 9790, 11670, 11845, 13640, 15300, 15315, 15435, 15515, 17620, 17650, 17850, 21580, 21620, 21685
1300-1400	Radio France Int.	684, 9790, 9805, 11615, 11845, 15195, 15300, 15315, 15515, 17560, 17620, 17650, 17850, 17860, 21580, 21620, 21685
1400-1500	Radio Canada Int.	11935, 15305, 15325, 17895
1400-1500	Radio France Int.	11615, 11845, 15155, 15195, 15300, 15315, 17575, 17620, 17650, 17850, 17860, 21580, 21620, 21645, 21685
1500-1550	R. Pyongyang	6575, 9335
1500-1600	Radio France Int.	11615, 11845, 15155, 15195, 15300, 15315, 15515, 15605, 17575, 17605, 17620, 17850, 21580, 21620, 21685
1530-1545	Kol Israël	11605, 15650, 17515
1530-1555	RAI, Rome	5990, 7290, 9760
1530-1557	Radio Prague	5930, 9430
1600-1630	Radio Vatican	527, 1530, 4005, 5880, 7250, 9645, 11810
1600-1700	Radio France Int.	1296, 6090, 9495, 11615, 11700, 11995, 15300, 17605, 17620, 21685
1600-1700	Voix de la Russie	9710, 11685, 12025, 15535, 15545
1700-1800	Radio Corée Int.	7275, 9515, 9870
1700-1800	Radio France Int.	1233, 9805, 11615, 11670, 11700, 15210, 15300, 15460, 17620, 21685
1700-1800	Voix de la Russie	7425, 9710, 9890, 12000, 12025, 12030, 15545
1730-1800	Radio Autriche Int.	6155, 11855, 13710, 13730
1800-1900	R. Exterior de Esp.	9855
1800-1900	Radio France Int.	7160, 9495, 9790, 11615, 11700, 11705, 11995, 15300, 15460, 21685
1800-1900	Voix de la Russie	7390, 9710, 9810, 9890, 11970, 12020, 12030, 15545
1800-1900	WSHB	11945
1800-1900	WYFR-Family Radio	15600, 17750, 21525
1830-1930	Radio Téhéran	7160, 7260, 9022, 11900
1900-2000	Radio Canada Int.	5995, 7235, 13650, 13670, 15150, 15265, 15325, 17820,17870
1900-2000	Radio France Int.	5915, 7350, 9485, 9495, 9790, 11615, 11705, 11965, 11995, 15300
1900-2000	Voix de l'Indonésie	15150
1900-2000	Voix de la Russie	7310, 7390, 9710, 9810, 9890, 11630, 12030, 15545
1905-2005	Radio Damas	12085, 13610
1910-1920	Voix de la Grèce	792, 7465, 9375
1930-1950	Radio Vatican	527, 1530, 4005, 5883, 7250, 9645
1930-1957	Radio Prague	5930, 9430
1930-2000	Radio Pakistan	9710, 11570
1930-2000	Voix du Vietnam	7440, 9840, 15010
1945-2030	All India Radio	9910, 13620, 13780
2000-2025	R. Moldova Int.	7520
2000-2030	R. Habana Cuba	13715, 13740
2000-2050	R. Pyongyang	6575, 9335, 11700, 13760
2000-2100	WYFR Family Radio	17750, 21725
2000-2115	Radio Le Caire	9900
2015-2030	Radio Thaïlande	9655, 9680, 11905
2030-2055	R. Vlaanderen Int.	9925
2030-2100	Radio Chine Int.	3985
2100-2150	Radio Pyongyang	6520, 9600, 9975
2100-2200	Radio France Int.	5900, 6175, 7160, 7315, 7350, 9485, 9605, 9790, 9805, 11965, 15300, 17630, 21645, 21765
2100-2200	WSHB	13770
2130-2200	R. Habana-Cuba	13715, 13740
2130-2200	Radio Canada Int.	7235, 11690, 13650, 13670, 15150, 15325, 17820, 17870
2230-2300	Radio Autriche Int.	5945, 6155, 13730
2230-2300	Radio Canada Int.	11705, 15305
2300-0000	Radio France Int.	9715, 9790, 9800, 9805, 11670, 15200, 15535, 17620
2330-0025	Radio Teheran	6030, 7260, 9022
2330-2345	R. Finlande	558

Préparation à l'examen radioamateur

Émission-réception (5)

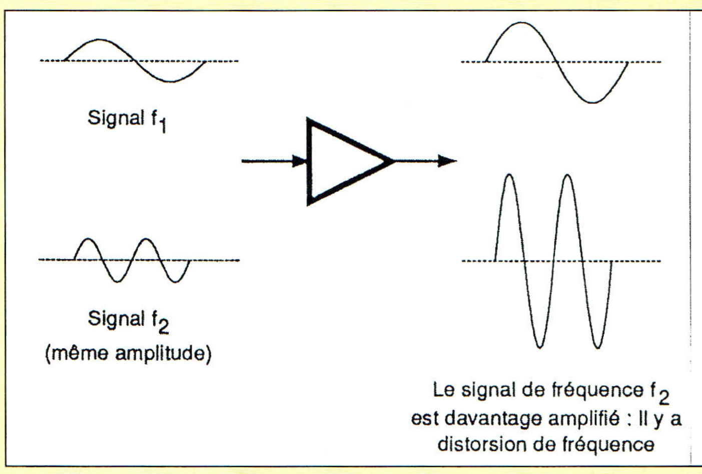


Fig. 1- Lorsque toutes les fréquences ne sont pas amplifiées de la même façon, il y a distorsion de fréquence.

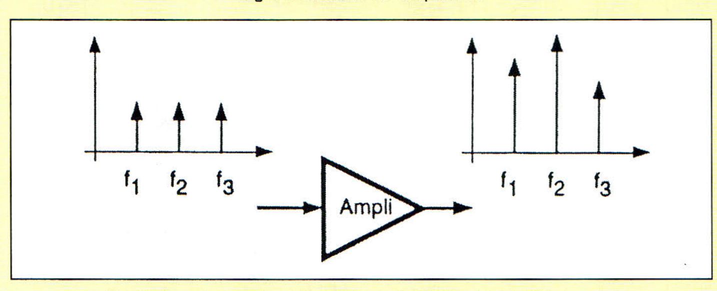


Fig. 2- Représentation spectrale de la distorsion de fréquence.

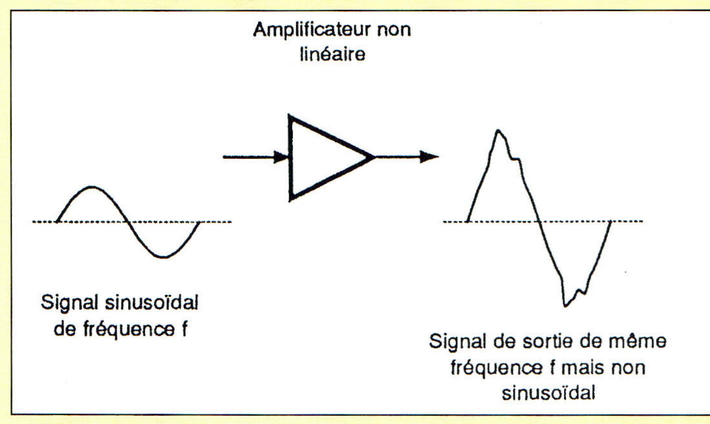


Fig. 3- Lorsqu'un amplificateur est non linéaire, le signal de sortie peut comporter des harmoniques.

En radioélectricité (émission ou réception), les signaux utilisés sont amplifiés, filtrés, mélangés...

Au cours de ces opérations, les signaux peuvent conserver leurs formes, c'est le cas notamment lorsqu'ils sont amplifiés par un amplificateur linéaire.

Parfois, leurs formes sont altérées : tel signal sinusoïdal à l'entrée d'un amplificateur peut être rectangulaire à la sortie : il y a distorsion.

Ces distorsions sont dues aux mauvaises conditions de fonctionnement des différents étages (amplificateurs, mélangeurs) ou aux imperfections des circuits (réponses des filtres...).

Nous allons examiner :

- La distorsion de fréquence ;
- La distorsion de phase ;
- La distorsion harmonique ;
- La distorsion d'intermodulation.

La distorsion de fréquence

Lorsqu'un amplificateur n'amplifie pas de la même façon toutes les fréquences, il y a distorsion de fréquence (fig. 1).

En représentation spectrale, la distorsion de fréquence se représente comme le montre la fig. 2. Les signaux de fréquence f1, f2, f3 ne sont pas amplifiés de la même façon.

La distorsion de phase

Dans un amplificateur, les signaux de sortie sont en général soit en phase, soit en opposition de phase avec les signaux d'entrée. Mais il peut se faire que pour certaines fréquences, la phase d'une harmonique soit différente de la phase de la fondamentale.

Dans ce cas, il y a distorsion de phase.

L'oreille étant incapable de déceler les effets produits par la distorsion de phase, celle-ci n'a qu'une importance toute relative en audio, mais on ne peut pas en dire autant en ce qui concerne la vidéo.

La distorsion de phase et la distorsion de fréquence se produisent souvent en même temps.

Un filtre ayant une courbe de réponse aux flancs arrondis et en pente douce peut provoquer une distorsion de fréquence et de phase.

La distorsion harmonique

Lorsqu'un amplificateur est linéaire, le signal de sortie est identique au signal d'entrée.

Dans le cas contraire, à un signal sinusoïdal à l'entrée peut correspondre à la sortie de l'amplificateur un signal périodique quelconque de même période, et comportant donc des harmoniques. Il y a distorsion harmonique (fig. 3).

En représentation spectrale, on obtient le schéma de la fig. 4.

La production de ces harmoniques est intéressante dans les multiplicateurs de fréquence.

La distorsion est quadratique si seule l'harmonique 2 est créée ; elle est cubique lorsqu'il y a création de l'harmonique 3.

Dans notre exemple, l'harmonique apparaît : la distorsion harmonique est biquadratique.

La comparaison des amplitudes des différentes harmoniques à celles de la fondamentale permet de calculer le taux de distorsion harmonique.

Un exemple est donné en fig. 5.

L'amplitude de la fondamentale est : A1 = 4,5 volts.

L'amplitude de l'harmonique 2 est : A2 = 1,5 Volt.

L'amplitude de l'harmonique 3 est : A3 = 0,7 Volt (la distorsion est cubique).

Le taux de distorsion par harmonique 2 est :

(A2/A1) x 100

soit :

(1,5/4,5) x 100 = 33%

Le taux de distorsion par harmonique 3 est :

(A3/A1) x 100

soit :

(0,7/4,5) x 100 = 15,6%

La distorsion harmonique totale est égale à :

$\sqrt{(A2/A1)^2 + (A3/A1)^2 + ... (An/A1)^2}$

n étant l'ordre de la distorsion.

Dans un exemple numérique, ceci donne :

Le taux de distorsion harmonique total peut donc s'écrire :

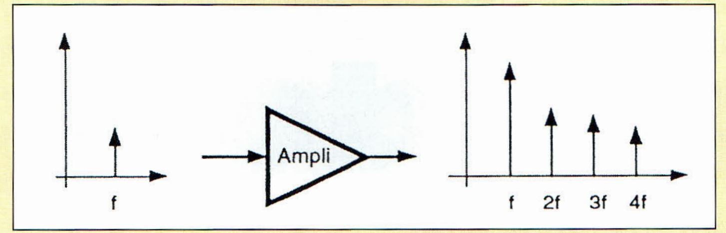


Fig. 4- Distorsion harmonique : représentation spectrale.

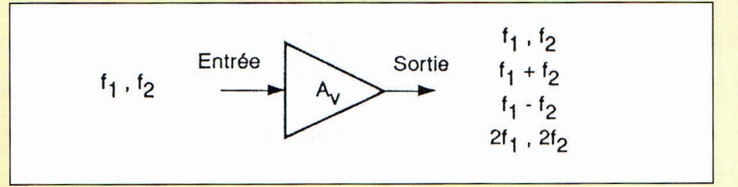


Fig. 6- La distorsion quadratique.

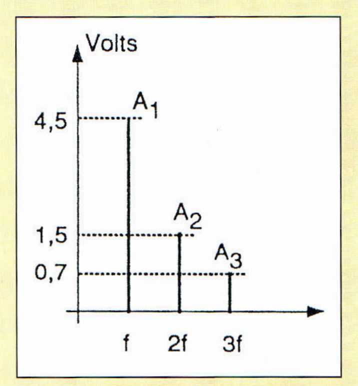


Fig. 5- La comparaison des amplitudes des harmoniques à celles de la fondamentale permet de calculer le taux de distorsion.

$((\sqrt{A2^2 + A3^2 + \ldots An^2})/A1)$ x 100 %

Dans l'exemple numérique, cela donne :

$((\sqrt{1{,}5^2 + 0{,}7^2})/4{,}5)$ x 100 = 36,8%

La distorsion d'intermodulation

Lorsqu'un mélangeur reçoit deux signaux de fréquence f1 et f2, à la sortie nous retrouvons notamment les fréquences (f1 + f2) et (f1 - f2), **un mélangeur étant un additionneur et un soustracteur.** Dans la pratique (fig. 6), on retrouve aussi à la sortie f1 f2, des harmoniques de f1 et de f2, des fréquences sommes ou différences de f1 ou de ses harmoniques avec f2 ou ses harmoniques. Il y a intermodulation et les fréquences obtenues dites « d'intermodulation » se mettent sous forme mf1 ± nf2. m + n représente le degré de non linéarité du mélangeur.

Exemple :

1) Un amplificateur non linéaire à distorsion quadratique reçoit les deux signaux de fréquence f1 = 440 Hz et f2 = 512 Hz (respectivement la3 et do4) : Quelles sont les fréquences contenues dans le signal de sortie ?

On trouve :
f1 = 440 Hz
f2 = 512 Hz

La distorsion étant quadratique, on trouvera aussi :
2f1 = 880 Hz
2f2 = 1 024 Hz
et f1 + f2 = 952 Hz et f2 - f1 = 72 Hz

En classant ces sons par hauteur croissante, on a les fréquences :
72, 440, 512, 880, 952 et 1 024 Hz.

72 Hz et 952 Hz sont des produits d'intermodulation d'ordre 2.

Ici, le degré de non-linéarité est 2, le problème est encore simple, mais il se complique rapidement lorsque le degré de non-linéarité augmente.

2) Un mélangeur non linéaire à distorsion cubique reçoit les signaux de fréquence f1 = 5 MHz et f2 = 9 MHz. Quelles sont les fréquences d'intermodulation contenues dans le signal de sortie ?

Nous aurons :
f1 + f2 = 5 + 9 = 14 MHz (ordre 2)
f1 + 2f2 = 5 + 2 x 9 = 23 MHz (ordre 3)
2f1 + f2 = 2 x 5 + 9 = 19 MHz (ordre 3)
2f1 - f2 = 2 x 5 - 9 = 1 MHz (ordre 3)
f2 - f1 = 9 - 5 = 4 MHz (ordre 2)
2f2 - f1 = 2 x 9 - 5 = 13 MHz (ordre 3)

Certaines fréquences sont des produits d'intermodulation d'ordre 2 (14 MHz et 4 MHz) et d'autres sont d'ordre 3 (23 MHz, 19 MHz, 1 MHz et 13 MHz).

Remarque :

Un tel mélange de fréquences (5 MHz et 9 MHz) est utilisé dans les émetteurs BLU pour obtenir la bande 80 mètres ou la bande 20 mètres ; le 9 MHz est la fréquence utilisée pour le générateur BLU. Il est ensuite mélangé au signal fourni par le VFO qui couvre de 5,5 à 5 MHz.

A toutes ces fréquences trouvées à la sortie du mélangeur, il faut ajouter :
5 MHz, 9 MHz (pour f1 et f2)
10 MHz (pour 2f1)
15 MHz pour 3f1)
18 MHz (pour 2f2)
27 MHz (pour 3f2)

Des précautions doivent être prises pour éviter une telle distorsion du mélangeur, sinon il faut soigner le filtrage situé en sortie de ce mélangeur.

I.D.R.E.
B.P. 113, 31604 Muret Cedex

Scoubidou, ou l'antenne boudin

Tout le monde en possède. Beaucoup les détestent. Mais tout le monde les utilise. Oui, l'antenne « boudin », c'est celle qui est livrée d'origine avec les transceivers portatifs VHF/UHF. Voici quelques trucs et astuces pour en tirer le maximum, sans mettre la main au portefeuille...

Il vous est sûrement déjà arrivé de perdre l'antenne flexible de votre transceiver VHF portatif. Cela se passe toujours dans les moments les plus mauvais. Et, bien que, le plus souvent, on remplace l'antenne manquante par 49 cm de fil de cuivre rigide, cette solution devient rapidement pénible et l'on finit par racheter une nouvelle antenne flexible.

Pour éviter de perdre votre antenne, l'astuce consiste à utiliser un collier de serrage de type Serflex® que l'on place autour de l'antenne, au niveau de la prise BNC. En le serrant correctement, on parvient à empêcher la prise de se défaire. Ce « tuyau » (sans jeu de mots) ne vous coûtera rien comparé au prix d'une antenne de remplacement. Le seul inconvénient est qu'aujourd'hui, on utilise des fiches SMA sur les transceivers portatifs dernier cri.

Tous les boudins ne sont pas égaux

Si vous avez l'occasion d'essayer plusieurs antennes flexibles, vous verrez de notables différences en émission comme en réception suivant les modèles. Vous pouvez mener cette expérience au radio-club, en échangeant votre antenne avec celles des autres pour voir la différence. Vous le constaterez, toutes les antennes flexibles ne produisent pas les mêmes propriétés. Bien entendu, les antennes courtes paraissent moins bonnes que les antennes longues, ce qui est normal. Mais si vous poussez votre expérience encore plus loin, vous remarquerez aussi que certaines antennes de taille plus ou moins égale n'offrent pas, non plus, des performances identiques. Vous pouvez même aller jusqu'à comparer plusieurs antennes en les passant au mesureur de champ dans un endroit adéquat. Ce genre d'expérience à déjà été mené et montre qu'il est intéressant de procéder de la sorte si vous êtes à la recherche de la meilleure antenne qui soit pour votre portatif. Cela dit, si vous n'avez pas peur de passer pour un pêcheur à la ligne, vous pouvez adopter une antenne quart d'onde, voire une demi-onde.

Les transceivers portatifs munis d'antennes « scoubidou » donnent des performances plus ou moins égales suivant le type d'antenne flexible utilisé.

Plan de masse

Enfin, si vous ne souhaitez pas changer votre antenne, vous pouvez mettre en pratique le système du collier Serflex®, mais cette fois pour une tout autre raison. Les appareils portatifs sont quasiment démunis de tout plan de sol, et dès que vous approchez l'antenne d'une structure métallique, ou même de votre main, on note de sensibles différences dans les signaux.

Le collier Serflex® entre en action : il va vous permettre d'installer une courte longueur de fil, d'environ un quart d'onde à la fréquence utilisée. Le fil doit être souple de préférence, car il faut que l'ensemble reste transportable. Vous pouvez tester l'installation avec plusieurs longueurs de fil pour obtenir les meilleures performances. Dans la pratique, on peut gagner plusieurs décibels en utilisant l'antenne d'origine, aussi courte soit elle, et ce système de plan de sol filaire.

Mark A. Kentell, F6JSZ



Une antenne « boudin » sera de préférence longue, car il est prouvé que les petites antennes compactes ne donnent pas d'excellents résultats.

Résultats du CQ/RJ RTTY DX Contest

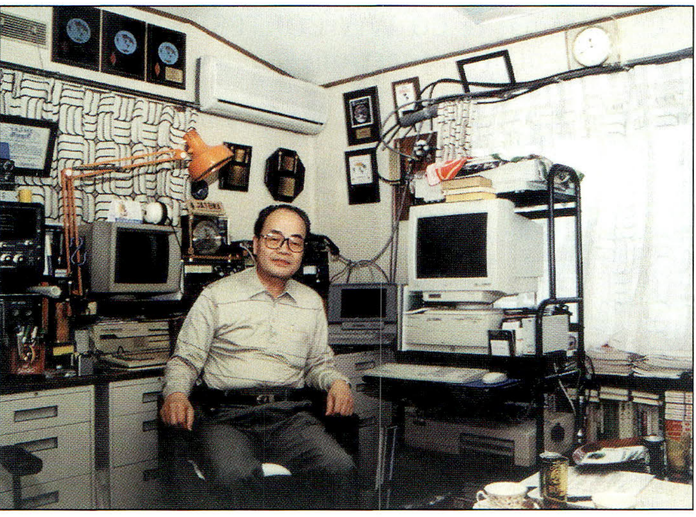
Activité intense dans le monde entier

Cette fois, les conditions étaient telles que tout a été amélioré, tant au niveau des scores que de la participation. Le niveau global d'activité est en nette hausse dans toutes les régions du globe, ce qui a permis une participation record avec plus de 600 logs reçus.

Dans le tableau des résultats, certains d'entre-vous remarqueront que leurs scores ont été modifiés. Grâce à une toute nouvelle méthode de vérification des logs, en effet, nous avons pu détecter davantage d'erreurs. Pour cette raison et dans votre intérêt, **vérifiez scrupuleusement vos logs avant de les envoyer.**

Déjà, le lendemain du concours, plusieurs logs avaient été soumis. Les récents logiciels de concours sont d'excellents outils et leurs auteurs tentent de réaliser des programmes sans défaut. Cela dit, il est toujours de votre ressort de vérifier les données générées par ces outils et vous êtes seul responsable du log soumis.

Par le passé, il était plus difficile de détecter les erreurs éventuelles. Par exemple, on pouvait passer à côté d'un indicatif qui aurait été affligé d'un État erroné. De nos jours, de telles erreurs sont vite repérées grâce à l'outil informatique.



JA1BWA avait participé en monobande 21 MHz depuis le Japon.

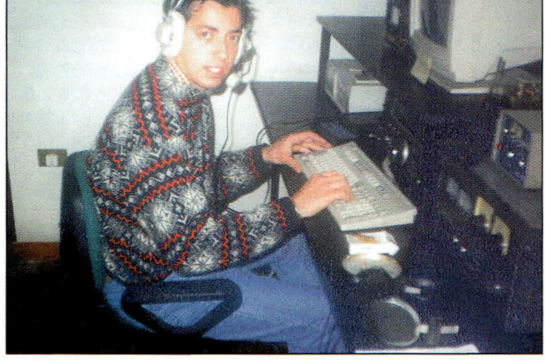
L'avenir passera par l'Internet

Ces progrès ont également permis une soumission plus rapide des logs, notamment grâce à l'Internet. Nous sommes persuadés qu'à terme, les logs «papier» seront purement et simplement classés comme «check-logs». Pensez-y. Les logs imprimés nécessitent jusqu'à trois fois plus de temps pour leur correction. Et, à l'époque où plus de 90% des logs sont envoyés par e-mail ou sur disquette, il paraît évident que nous allons prendre une décision très prochainement.

Par ailleurs, nous avons reçu beaucoup de commentaires à propos de l'amélioration de la qualité des plaques et trophées. En réalité, nous avons respecté vos souhaits et les plaques sont du plus bel effet. Les logos des magazines CQ et *The New RTTY Journal* y paraissent.

Pour conclure, merci encore à tous les participants. Cette année, il était possible d'accomplir un DXCC en un seul week-end ! Alors rendez-vous en septembre pour la prochaine édition du concours ; il aura lieu du samedi 25 au dimanche 26.

Roy Gould, K1RY
e-mail :
<K1RY@contesting.com>
Ron Stailey, K5DJ
e-mail :
<K5DJ@contesting.com>



Roberto, IK1OFH, en pleine action.

Après l'indicatif figurent la catégorie de participation, le score final, le nombre de QSO effectués, les points, les zones, les pays et les États US et Provinces VE contactés. Les gagnants de certificats sont indiqués en caractères gras.

AFRIQUE							
MADAGASCAR							
5R8FU	SOL	8,536	77	194	17	26	1
ASIE							
ISRAEL							
4X6UO	SOL	128,495	282	829	39	95	21
4X/TF1MM	SOL	12,596	134	268	8	39	0
EUROPE							
BELGIQUE							
ON4ANT	14	324,162	802	2,001	28	83	51
ON4CAS	SOA	91,656	218	536	0	171	0
ON4CBA	21	84,032	305	808	18	43	43
ON4KMB	SOL	20,664	118	252	22	53	7
FRANCE							
TM1C	MOH	2,187,634	1,679	4,159	100	251	175
F5NBU	SOL	1,085,580	1,017	2,445	100	238	106
TM3RY	SOH	924,404	1,049	2,452	76	207	94
F8KCF	MOH	500,472	650	1,512	74	190	67
F6IFY	SOA	335,376	475	1,096	76	185	45
F2AR	SOH	203,875	400	875	61	149	23
F5KDC	MOL	151,463	353	793	40	108	43
F5NZO	21	78,648	264	678	23	66	27
F/OK1EE	7	60,896	347	692	17	58	13
F5YJ	SOL	137,350	309	670	50	137	18
F5PVJ	SOL	77,655	224	501	34	98	23
F5OZF	SOL	60,000	162	375	39	100	21
F5DXN	SOL	17,708	100	233	26	50	0
F6DZD	SOL	2,368	30	64	11	24	2
UIT-GENÈVE							
4U1ITU	SOA	282,880	463	1,105	60	143	53
LUXEMBOURG							
LX1TO	SOL	433,672	595	1,436	68	177	57
LX1JH	SOL	15,433	126	253	18	43	0
SUISSE							
HB9CRV	SOL	102,935	279	595	43	119	11
HB9DOD	SOL	65,395	201	451	38	91	16
HB9AWS	SOL	56,126	200	422	32	96	5
HB9HQX	SOL	30,870	140	294	27	76	2
AMÉRIQUE DU NORD							
CANADA							
VA3MM	SOH	977,262	958	2,431	81	181	140
VE7CFD	MOM	843,024	982	2,184	83	118	185
VE3FJB	MOH	629,280	703	1,840	74	169	99
VE5TR	MOH	479,297	700	1,603	61	110	128
VE3WQ	SOH	452,452	570	1,469	70	149	89
VE7AGJ	SOH	376,380	567	1,394	59	112	99
VA3DX	SOL	347,928	425	1,064	75	159	93
VE3XO	21	253,099	703	1,903	25	75	33
VE5RI	MOH	246,440	444	1,010	61	88	95
VE6RAJ	MOL	236,555	428	935	53	83	117
VE5CPU	SOH	175,340	358	797	50	77	93
VE7TLK	SOL	161,710	373	785	44	52	110
VE7BTO	SOH	113,344	281	616	45	56	83
VE2BOB	SOL	95,914	211	527	45	86	51
VE5SF	SOH	78,456	216	467	42	50	76
VE3BUC	SOL	72,420	221	510	30	61	51
VE2JR	SOL	45,902	152	389	29	67	22
VE1AOE	SOL	35,904	130	352	27	56	19
VE2AXO	SOL	29,280	114	305	28	53	15
VE6JY	14	14,140	75	202	22	36	12
GUADELOUPE							
FG5BG	SOH	2,617,904	2,000	4,996	85	232	207

Check logs : Z31GX, N4AN, SP9NWB, EU1DX, NØAO/6, VE4COZ, IZ5BSA, UAØCA, SP3QDU, AA5RF, DL5ZB, DL9GGA, EA8AVR, K2SZ, N5LUQ, OK-2-21478, PI4DTC, DJ5NN, W3JRY, LA5YW, K9EMG, W4NTI, DJ2IA, AE4ZQ, IKØHBN, FK8VHN (manque feuille récapitulative), F5TNI (manque feuille récapitulative), F5TEU (manque décompte du nombre de QSO).

Disqualifié : RK9CWA pour contacts invériables en nombre excessif.

CQ WW SSB Contest 1998
Meilleurs scores réclamés

Compilé par le CQ WW CONTEST COMMITTEE
e-mail: <questions@cqww.com>

Les scores suivants sont issus d'une sélection de logs représentatifs des meilleurs classés potentiels. Ces scores peuvent varier après correction des logs et avant le classement définitif qui sera publié ultérieurement.

MONDE

TOUTES BANDES

HC8A	17,656,326
PTØF	17,630,518
EA8AH	16,642,357
CN8WW	15,877,664
P4ØW	15,108,380
ZD8Z	13,826,532
SU2MT	12,148,125
3V8BB	12,063,837
C4A	10,231,452
PJ8Z	9,474,032

28 MHz

ZX5J	3,601,896
5X1T	2,581,986
LU6ETB	2,514,706
6V1C	1,844,748
CX8CP	1,754,773
ZV2Z	1,673,707
ZP5XF	1,643,830
LT3C	1,639,449
FK8HC	1,600,200
L2F	1,584,044

21 MHz

9J2A	3,510,296
ZX9A	2,784,978
TL5A	2,340,834
9M8R	2,047,989
LT1F	1,992,104
9Y4VU	1,884,025
P43A	1,855,053
5B4AGC	1,711,710
9A9A	1,622,616
PQ5W	1,616,992
IG9T	1,455,300
FK8GM	1,394,536
ZP6T	1,170,691
IY4W	1,109,442
OE6Z	1,109,292

FAIBLE PUISSANCE TOUTES BANDES

HC1OT	6,028,506
XL7A	3,748,500
YS1RR	3,236,310
E31AA	2,878,748
T99W	2,296,385
DL2NBU	2,091,013
EA8AD	2,072,406
LY63BA	1,842,848
UAØJH	1,840,752
LU5VV	1,822,518
LY2BTA	1,771,380
LU2UE	1,695,340
4XØF	1,592,264
WA1S	1,564,059
LU1UM	1,561,626
9A2EU	1,545,076
EK6CC	1,516,000
4M5E	1,477,824
ON7RN	1,462,720
YU7AL	1,428,288
NA2U	1,387,282
FK8VHN	1,385,024
S59AA	1,373,736
LU7HN	1,371,918
JL1ARF	1,371,306

21 MHz

OK1AUT /5NØ	1,686,360
5X1Z	1,157,436
CT3DZ	891,114
LU2BA	588,588
UA4LCQ	578,578
LU5HCI	568,890
Z31GX	561,118
RU4PL	514,539
V31MX	484,536
UN5PR	455,390
XO7X	401,996
LU1FNH	380,443
LU3FR	374,400
EA7DBO	369,334
JR3RIY	335,440
9G1YR	310,996
F5BMK	307,720
YR9P	303,940

14 MHz

LU2NI	760,214
LU3MDO	712,960
FK8FI	696,927
DU3RCM	666,216
RJ9J	500,867

3.7 MHz

4L5O	173,376
SV2CWY	132,300
YM75TA	94,520
UA9JLJ	75,584
Z31RU	61,090
IK3SSJ	57,424
YU1CC	55,280
EC1CFD	55,080
F2EE	54,199
YO2KAB	51,170

ASSISTÉ

K1ZM	5,646,645
TM2V	5,130,124
DLØWW	5,051,532
KI1G	4,766,212
KS1L	4,471,936
K3WW	3,681,228
K3NZ	3,333,584
8P6SH	3,247,200
N3AD	3,140,166
W2RE	3,090,100
OE8SKQ	3,042,288
K1VR	2,973,392
W1GD/2	2,915,362
K5KG/2	2,840,211
S57S	2,771,608
W1NG	2,764,684
K4MA	2,675,256
W3EEE	2,635,800
OK2FD	2,604,092
K2XA	2,521,062
OL6X	2,517,386
DJ2YA	2,514,487
N4ZC	2,414,080
AA3B	2,365,086
IO4A	2,256,240
N3MKZ	2,205,372
N2QT/4	2,161,718
NN3Q	2,129,148
N1DG	2,001,536

MULTI-SINGLE

C56T	20,615,145
9Y4NW	19,261,284
FG5BG	13,261,584
CQ9K	12,044,686
IR4T	11,914,560
HG1S	10,892,700
TM2Y	10,741,864
EA8ZS	10,703,880
FM5BH	10,651,362
CE3F	10,285,118
KC1XX	9,407,928
HI8/DK8YY	8,832,744
TM1C	8,757,504
VP2V/K7AR	8,534,680
VP5DX	8,471,480
WP2Z	8,358,868
OK5W	7,523,740
3E1DX	7,238,000
9A7A	7,008,834
CU2V	6,837,600
SQ6Z	6,826,210
IR9T	6,649,024
RM6A	6,505,540
UPØL	6,355,548
WP3A	6,295,640
EA4ML	6,088,173
LZ9A	6,066,684
RZ9AZA	6,049,148
T32MP	5,825,440
HB5H	5,780,765
OM3A	5,718,692
K4ISV	5,714,576
RK9CWW	5,685,708
LU1NF	5,629,680
4U1ITU	5,546,511
S50G	5,534,369

MULTI-MULTI

PJ9B	58,355,968
V26B	35,521,374
EA9EA	35,208,292
P3A	34,225,675
IH9P	29,707,743
J3A	29,153,182
KH7R	28,552,374
AH2R	24,764,410
VE3EJ	21,733,220
VY2SS	18,622,710
M8T	17,791,520
OT8A	17,220,588
K3LR	17,214,635
N2RM	16,299,116
LU4FM	15,654,408
W3LPL	15,263,465
JA5BJC	13,523,250
VP5T	13,412,708
HG6Y	12,870,524
T88X	12,250,953
RW2F	12,082,599
XX9X	11,632,668
W2A	11,186,462
B1A	11,131,934
OH2HE	10,990,240
W1FJ	10,905,495
K9NS	10,059,552

EUROPE

TOUTES BANDES

GIØKOW	7,738,776
OT8T	7,281,024
4N9BW	5,700,125
OK1RI	5,576,556
GW4BLE	4,757,460
DL4NAC	4,671,095
OHØZ	3,831,040
DJ4PT	3,651,140
YT1AD	3,378,135
F5NBX	3,194,928
RW4AA	3,047,968
LY5W	2,305,574
UT7DX	2,061,320
YZ7AA	1,988,692
UA4HTT	1,930,551
GØIVZ	1,916,304
IZ8Z	1,869,984
IK4ADE	1,839,390
DL8PC	1,715,736
IK8NWK	1,709,985
DJ6QT	1,666,056
RK4WWA	1,588,008
GWØGEI	1,568,640
HA2SX	1,567,924
OZ9Y	1,559,681
LY2BM	1,510,500
II6T	1,481,000
UT4UO	1,456,825
EA1UX	1,400,223
UTØU	1,362,500
DL2DX	1,349,756
HAØIT	1,321,452
S53MA	1,298,037

28 MHz

9HØA	934,440
CT4NH	911,174
TM6P	614,510
4O6A	529,438
S53R	481,899
CT1AHU	448,890
9A4X	437,760
S50L	420,784
9A7R	340,197
F6EMA	308,308
EA6AEQ	297,256
TM1W	278,238
IR5T	255,002
S51TA	253,344
ISØNHT	231,288
UT5UGR	220,607
9A4D	200,592
9A2AJ	184,160
IR4B	180,575
SP7VC/7	157,052
LY2GF	151,765

21 MHz

9A9A	1,622,616
IY4W	1,109,442
OE6Z	1,109,292
S50C	1,052,062
SP5GRM	1,014,420
S50U	983,892
GM4FDM	942,480
IO4L	848,904
DF9ZP	841,896
OE1EMS	809,590
GM4YXI	726,244
CT8T	710,940
YU1KX	708,124
OM7M	670,982
S52EZ	670,488
F6HLC	624,958
GW8GT	547,740
IR3R	545,844
EA3BCP	498,454
G3TBK	346,368
SP3SLA	344,292
OM6NM	312,200

14 MHz

SN2B	1,262,151
DJ7AA	1,185,771
GM8V	1,085,750
OHØMM	867,603
EA3ATM	849,400
S53M	837,900
YZ9A	825,930
S50K	824,356
II3T	808,000
U5IZ	751,488
YO4NF	735,040
HG5J	734,142
IT9STX	691,477
ON4DPP	590,712
T97M	544,016
F6CQU	523,680
S57MW	522,576
ES5TV	489,605
GW3JXN	447,606
CT1AOZ	385,968
IK2SAU	347,990

FAIBLE PUISSANCE TOUTES BANDES

T99W	2,296,385
DL2NBU	2,091,013
LY63BA	1,842,848
LY2BTA	1,771,380
9A2EU	1,545,076
ON7RN	1,462,720
YU7AL	1,428,288
S59AA	1,373,736
DF7RX	1,360,632
EA5ARC	1,201,122
EA3BKI	1,193,400
IT9RDG	1,156,896
DL1MGB	1,138,407
RX3RC	1,126,400
IV3UHL	1,114,416
OE2S	1,097,208
YO3APJ	1,032,731
IV3ARJ	939,608
EA3GEG	878,940
F5NZO	840,886
EA3GHZ	810,811
UA3BL	773,079
S59KW	752,500
EA7AKK	664,930
PA3GCV	621,230
YO3FRI	608,396
S57U	601,293
EA3DUW	516,030
DF3QG	501,025

21 MHz

UA4LCQ	578,578
Z31GX	561,118
RU4PL	514,539
EA7DBO	369,334
F5BMK	307,720
YR9P	303,940
EA3QP	244,224
IT9RYJ	230,740
9A2RD	229,067
YO4CIS	228,300

3.7 MHz

SV2CWY	132,300
Z31RU	61,090
IK3SSJ	57,424
YU1CC	55,280
EC1CFD	55,080
F2EE	54,199
YO2KAB	51,170
S57CQ	50,542
4N1A	50,232

ASSISTÉ

TM2V	5,130,124
DLØWW	5,051,532
OE8SKQ	3,042,288
S57S	2,771,608
OK2FD	2,604,092
OL6X	2,517,386
DJ2YA	2,514,487
IO4A	2,256,240
DL1MFL	1,995,995
IN3ZNR	1,900,661
IK1SLE	1,540,868
DL5RBK	1,531,615
S56A	1,300,131
DK9DA	1,258,638
SM2EKM	1,126,700
IT9JOF	1,114,350
ON5GQ	1,046,994
OH6NIO	1,040,256
LX1TI	1,026,660

MULTI-SINGLE

IR4T	11,914,560
HG1S	10,892,700
TM2Y	10,741,864
TM1C	8,757,504
OK5W	7,523,740
9A7A	7,008,834
CU2V	6,837,600
SQ6Z	6,826,210
IR9T	6,649,024
RM6A	6,505,540
EA4ML	6,088,173
LZ9A	6,066,684
HB5H	5,780,765
OM3A	5,718,692
4U1ITU	5,546,511
S50G	5,534,369
UD6N	5,455,856
EA5BY	5,269,194
UT7Z	5,251,587
S50S	4,871,934

Règlement du CQ World-Wide VHF Contest 1999

Début : 1800 UTC samedi 10 juillet 1999 **Fin : 2100 UTC dimanche 11 juillet 1999**

I. Période : 27 heures pour tous les participants, toutes catégories confondues. Vous pouvez opérer pendant toute la durée de l'épreuve si vous le désirez.

II. Objectifs : Les objectifs de ce concours sont de permettre aux radioamateurs du monde entier de contacter un maximum de leurs homologues pendant la période de 27 heures, de promouvoir l'activité en VHF et au-delà, de permettre aux opérateurs VHF de bénéficier des bonnes conditions de propagation rencontrées en cette saison et de permettre aux amateurs de contacter des carrés locator en vue d'obtenir des diplômes.

III. Bandes : Toutes les bandes amateurs autorisées au-delà de 50 MHz, dans le respect de la réglementation du pays du participant et des termes de sa licence.

IV. Classes de compétition :

1. Mono-opérateur station fixe.
2. Multi-opérateur station fixe, classe I.
3. Multi-opérateur station fixe, classe II.

Une station fixe est la station utilisée régulièrement par la participant, chez lui. Cependant, vous participer chez vous, ou chez un autre amateur si la station utilisée est celle régulièrement exploitée par l'amateur hôte.

Une station multi-opérateur classe I comprend au moins cinq émetteurs fonctionnant simultanément sur des bandes différentes au-delà de 50 MHz.

Une station multi-opérateur classe II comprend quatre émetteurs ou moins fonctionnant simultanément sur des bandes différentes au-delà de 50 MHz.

4. Mono-opérateur portable.
5. Multi-opérateur station portable, classe I.
6. Multi-opérateur station portable, classe II. Une station portable est celle installée expressément en vue de participer au concours. Ce n'est pas la station régulière de l'opérateur.
7. Station Rover (mobile) : Une station Rover ne peut être exploitée par plus de deux opérateurs. Elle doit se déplacer dans au moins deux carrés locator au cours de l'épreuve. Le ou les opérateurs doivent signer «rover» ou «/R». Le but de cette classe est de permettre à des stations mobiles d'activer des carrés locator rares. Il ne s'agit pas d'aller d'une super station à une autre.
8. Station QRP. Quiconque utilisant des puissances inférieures ou égales à 25 watts peut participer dans cette catégorie. Il n'y a aucune restriction quant au lieu de la station. Vous pouvez opérer depuis chez vous, ou alors depuis la plus haute montagne que vous puissiez trouver. Cependant, la puissance d'émission ne doit pas excéder 25 watts.

V. Échanges : Indicatif et carré locator (4 caractères, ex. JN04). Le reports sont facultatifs et n'ont pas lieu de figurer dans le log.

VI. Multiplicateurs : Les multiplicateurs sont les différents carrés locator contactés sur chaque bande. Un même carré locator ne compte qu'une seule fois par bande. Exception : Une station «rover» peut compter un même carré plusieurs fois par bande à chaque fois qu'elle change de carré locator. Le changement de carré doit être clairement indiqué sur le log. Il est recommandé de tenir un log séparé pour chaque carré locator utilisé.

A. La station Rover qui change de carré locator est libre de contacter autant de stations qu'elle le veut. Cette station Rover devient un nouveau QSO pour ses correspondants à chaque fois qu'elle change de carré locator.

B. Dans tous les cas, le carré locator est le grand carré exprimé en quatre caractères.

VII. Calcul du score : Un point par QSO sur 50, 70 et 144 MHz ; 2 points par QSO sur 222 et 432 MHz ; 4 points par QSO sur 903 et 1 296 MHz ; 6 points par QSO sur 2,3 GHz et au-delà. Une même station ne peut être contactée qu'une seule fois par bande, quel que soit le mode. Multipliez les points QSO par le nombre de carrés locator contactés. Les participants ne doivent pas transmettre sur les fréquences d'appel simplex (ex. 145,500 MHz) ou encore sur les fréquences réservées aux relais terrestres. D'une façon générale, il est recommandé de ne pas utiliser les fréquences d'appel. Tous les participants doivent utiliser l'heure UTC. Bonus : Les participants utilisant la CW ou la MCW peuvent ajouter 1 point par QSO réalisé dans ces modes.

Exemple de calcul : W1XX réalise le trafic suivant : 37 QSO, dont 3 QSO en CW (34 x 1 = 34 ; 3 x 2 = 6 ; 34 + 6 = 40) et 10 carrés locator sur 50 MHz.

45 QSO (45 x 1 = 45) et 8 carrés locator sur 144 MHz.

26 QSO (26 x 2 = 52) et 4 carrés locator sur 222 MHz.

38 QSO (38 x 2 = 76) et 5 carrés locator sur 432 MHz.

2 QSO (2 x 4 = 8) et 2 carrés locator sur 903 MHz.

6 QSO (6 x 4 = 24) et 2 carrés locator sur 1 296 MHz.

W1XX a donc 245 points QSO (40 + 45 + 52 + 76 + 8 + 24 = 245) x 21 carrés locator/multiplicateurs (8 + 4 + 5 + 2 + 3 = 21) = 5 145 points.

VIII. Récompenses : Des certificats seront décernés aux vainqueurs dans chaque catégorie et sur chaque continent. Des certificats pourront être accordés à des stations ayant fourni des efforts significatifs durant l'épreuve. Des certificats seront également décernés aux vainqueurs dans différentes zones géographiques, dans chaque catégorie. Ces zones géographiques sont les États américains, les zones d'appel du Japon, les Provinces canadiennes et les pays. D'autres zones pourront être considérées si le taux de participation le justifie.

IX. Dispositions diverses : Une même station ne peut utiliser qu'un seul indicatif d'appel pendant toute la durée du concours. Cela signifie notamment qu'un opérateur ne peut pas commencer avec son propre indicatif, puis continuer avec l'indicatif de sa fille, même si les deux indicatifs sont assignés à la même station. Tous les contacts réalisés au-delà de 300 GHz doivent comprendre un rayonnement cohérent en émission et employer au moins un étage de détection électronique en réception. Une station située sur la frontière exacte de plusieurs carrés locator doit choisir un seul carré pour son trafic durant l'épreuve. Un multiplicateur différent ne peut être donné que la station est déplacée d'au moins 100 mètres à l'intérieur du carré locator.

X. Soumission des logs : Les feuilles de log officielles sont disponibles auprès de la rédaction (CQ Radioamateur, CQ VHF Contest, B.P. 76, 19002 TULLE Cedex) en échange d'une ETSA. Elles seront également rendues disponibles par téléchargement sur le site Web de la rédaction à <www.ers.fr/cq>. Les logs doivent être postés au plus tard le 31 août 1999 (cachet de la poste faisant foi) et doivent être adressés soit à la rédaction française (adresse ci-dessus), soit directement au correcteur : Joe Lynch, N6CL, VHF Contest Chairman, P.O. Box 73, Oklahoma City, OK 73101, U.S.A. Les logs peuvent être soumis sur disquette informatique, à condition qu'une sortie imprimée du log soit jointe et que les données soient enregistrés au format ASCII brut compatible IBM-PC.

ATTENTION

Les petites annonces de CQ Radioamateur sont réservées aux transactions entre particuliers ; les textes à caractère commercial sont refusés et ne peuvent être insérés que sous la forme de publicités. La rédaction se réserve le droit de refuser tout texte non conforme à ses objectifs. La responsabilité de la rédaction ne peut être engagée en aucune façon en cas de proposition de matériels non conformes à la règlementation. Les annonces devront être libellées correctement, sans rupture ni surcharge ; les textes illisibles seront refusés. Le délai de parution n'est garanti que si l'annonce parvient en temps et en heure au journal. aucune modification ni annulation ne peut être acceptée.
Rédigez votre annonce lisiblement. Un seul caractère par case. Les abréviations sont déconseillées. Les nom des marques des appareils doivent apparaître clairement AVANT la référence du modèle (ex. : Kenwood TS-850S et non pas TS-850S Kenwood). Prenez exemble sur ce qui est inscrit sur la façade des appareils. N'oubliez pas d'indiquer votre adresse et/ou numéro de téléphone (avec votre indicatif) dans le cadre de l'annonce.

TRANSCEIVERS

(04) Echange 2 TX + 3 RX, 1,5 GHz TV + audio 0,5 watts prof. contre TX RX VHF valeur : 1 500 F. Faire offre au : 06 82 75 66 19 ou 04 92 35 41 40.

(04) Vends ou échange TX RX TV Prof. audio + vidéo 0,5 watts 1,5 GHz : 800 F ou portable VHF. Tél : 06 82 75 66 19 ou 04 92 35 41 40.

(06) Vends alimentation Alinco DM-130MVZ 220 V, sortie réglable de 3 à 16 volts 25 A ventilée ; 2 appareils de mesures. F8JN. Tél : 04 93 49 32 45 ou 02 54 47 53 57 (36).

(06) Vends VHF Yaesu FT-23 avec housse + micro-HP + chargeur NC 28 + boîtier FBA10 équipé batteries CD.NI + notices. F8JN. Tél : 04 93 49 32 45 ou 02 54 47 53 57 (36).

(06) Recherche VFO Yaesu FV-901DM. Ecrire à : Gino FARINA, 2 avenue de la Plage, 06190-ROQUEBRUNE-CAP-MARTIN. Tel : 06 80 86 62 18.

(06) Vends boîte d'accord pour antenne Levy, Zepp, Delta-Loop, avec notice. F8JN. Tél : 04 93 49 32 45 ou 02 54 47 53 47 (36).

(10) Vends FRG-7700 Yaesu au prix de 2 500 F et donne avec FRG-9600 Yaesu à faire réparer affichage HS ou échange contre bibande portable ou récept. type Sony sw. Tél : 06 86 77 40 30.

(12) Vends FT-726R bibande VHF/UHF tous modes, très bon état : 5 000 F + port. F5BLC. Tél : 05 65 45 22 31.

(13) Vends TX RX JRC JST125D, 100 W, TBE : 5 000 F ; Port. VHF 2M + micro, chargeur : 800 F. Tél : 06 80 78 81 18.

(15) Vends ou échange FT-102 + SP102 et filtre Kenwood contre RX couvrant de 500 Hz à 1300 MHz. Tél : 04 71 47 01 28.

(17) Vends Yaesu FT-757GX bon état : 4 800 F + alim. 12-15 V, 20 A, neuve, 2 vumètres : 650 F + RCI 2950 26-32 MHz neuf : 1 500 F port en +. Tél : 05 46 74 36 51.

(22) Vends Yaesu FT-100MP, HP SP8, micro MD100, ampli HF TL922, VHF Alinco DR150, PK232, pylône, rotor, S-mètre Kenwood SW 2100, Diamond SX200. Tél : 02 96 43 44 28.

(26) Vends base Galaxy Saturn plus micro préampli MB+5, le tout : 1 600 F. Tél : 04 75 56 46 96.

(27) Achète Kenwood TH-22 ou TH-79. Faire offre au 02 32 77 64 64 ou 06 85 13 56 22.

(28) Vends transverter H.Com 28/144 + antenne 2x9 élts, prix fixe : 1 500 F ou échange contre RX météosat ou PK-232 MBX + Fax. Tél : 02 37 43 81 81, après 18 h 30.

(30) Vends Yaesu FT-one déca 5 000 F ; Yaesu FT-212RH VHF 1 700 F ; FT11R + FNB31 + FNB38 + chargeur : 1 700 F port compris. Tél : 06 85 51 87 34.

(31) Vends ER Kenwood TS-520SE (2x6146) n°0070861, micro MC80 Tuner antenne AT200, casque HSS, prix : 2 500 F + port ; Grip Dip LDM 810 : 500 F + port. Tél : 05 61 07 38 83.

(33) Vends IC-746 de 09/98, état neuf, prix : 11 000 F à prendre sur place. Tél : 06 03 53 84 92.

(42) Vends VHF tous modes Icom 275H 100 W + doc + emballage : 6 500 F ; DSPNIR Danmike + doc + emballage + cordons : 1 100 F. Tél : 04 77 71 28 03, HR.

(45) Vends TS-850SAT, ampli TL922,SM230, MC80, antenne diverses, pylône à démonter, magnéto Philips, à débattre, ex. état, cess. activité. F6AYW. Nomenclature.

(45) Vends Heathkit SB104 + VFO SB644 : 2 500 F. Tél : 02 38 96 31 93.

(45) Vends TH-22 + accessoires : 1 300 F ; IC-229 H VHF 50 W : 1 300 F ; Filtre DSP MFJ 784 tous modes : 1 200 F ; Imprimante 24 aiguilles : 500 F. Tél : 02 38 75 46 08.

(45) Vends President Lincoln 1 000 F ; ER 150 MHz Talco : 500 F ; 40 cx : 200 F ; Ampli 25 W 100 W 120 W CB/Kit prog. mém. à finir : 300 F. F1LZC. Tél : 06 09 59 87 17, Orléans.

(51) Vends transceiver Alinco DX-70 + boîte d'accord EDX 1 + support mobile : 5 000 F + port + Jackson export : 800 F + port. Tél : 03 26 61 58 16.

(51) Vends 2 CB portable Midland CB-75790 neuves, jamais servies : 900 F les deux + antenne Spectrum 300 : 400 F. Tél : 03 26 73 17 23.

(54) Vends IC-1271 + 4x23 Tonna, prix : 7 000 F à débattre. Tél : 03 83 31 01 70, le WE ou le soir après 19 heures.

(54) Vends TS-140S Kenwood 0/30 MHz tous modes + 11 m 100 W, TBE révision faite et garantie encore 4 mois, prix : 4 800 F (ou échange contre FT-747 ou 757 ou 840 ou 107 ou 307. Tél : 03 83 63 98 22.

(56) Vends VHF Icom 144-146 MHz tous modes IC-245E TBE, prix : 2 200 F + ordinateur portable Pentium écran couleur, prix : 4 900 F TBE. Tél : 06 03 07 45 24.

(57) Recherche VHF tous modes puissance indifférente, QSJ : 2 100 F max. Contactez : FOCTS Nicolas au : 03 87 74 60 97ou E-mail : f17551@wanadoo.fr

(57) Vends Icom IC-765 très bon état, révisé Icom avec micro SM6, emballage d'origine : 8 500 F ; Rotor G400 RC avec pupitre : 1 200 F. Tél : 03 87 62 30 22.

(57) Vends centrale à souder WECP 20 Weller : 800 F + micro Kenwood MC60 : 800 F + Emétteur-récepteur portable VHF Kenwood TH-25 : 1 300 F. Tél : 06 09 85 29 45.

(57) Vends FT-757GXII + FC-700 + alim 20-22 A + microphone MH1B8, le tout : 6 000 F. URGENT. Tél : 03 87 30 38 35 ou 06 12 83 18 79.

(58) Vends ou échange FT-990, 220 watts contre Icom IC-746, TS-50, AT-50, Trio 900, alim. origine TS-830S tubes neufs AT230.



Tél : 03 86 29 97 54, après 14 heures, demandez F1BSV.

(58) A vendre Kenwood TM-V7E VHF-UHF, neuf, 1 an : 3 600 F.
Tél : 03 86 28 45 06 de 10 à 12 heures et de 13 à 19 heures.

(58) Vends Yaesu FT-757GX + FP-757GX + FC-757AI + micro, révisés GES. Prix à débattre.
Tél : 03 86 28 12 18, F4ACO.

(60) Vends transceiver Sommerkamp FT-767DX (707) TBE, révisé GES le 29/04/99, prix : 3 300 F + port.
Tél : 03 44 83 71 56.

(60) Vends transceiver Yaesu FT-101ZD transfo HS, prix : 1 200 F + port.
Tél : 03 44 83 71 56.

(60) Vends CB President Herbert BE, prix : 250 F + port.
Tél : 03 44 83 71 56.

(64) Recherche émetteur récepteur HF de 0-30 MHz, petit qsj please.
Tel : 05 59 55 50 32, Jean-Marc-E-mail HW5@WANADOO.FR

(69) Vends transceiver Yaesu FT-77, 100 watts HF, exc. état, cédé : 2 700 F.
Tél : 04 78 84 49 60.

(69) Vends émetteur JRC NSD 515, 100 watts HF + alim. 30 ampères JRC + boîte couplage JRC, matériel dans emballage d'origine + notice + manuel technique + accessoires, cédé : 5 500 F, superbes matériels.
Tél : 04 78 84 49 60.

(72) Vends TS-450SAT + MC 60 : 7 000 F ; RCI 2970 : 1 500 F, exellent état.
Tél : 02 43 89 48 12 le soir, répondeur ;
Port. : 06 07 45 75 15.

(74) Vends Kenwood TM-702E bibande VHF UHF mobile, 25 watts, micro à main + notice en Français, bon état.
Tél : 04 50 34 84 35, rép.

(75) Vends Icom IC-746 facture GES, portable FT-530 Yaesu VHF + UHF, TH-22 Kenwood, manipulateur Morse, Telereader, interface, SSTV, factures GES.
Tél : 01 48 74 90 40.

(75) Vends portable Yaesu FT-911 SHF très peu servi, état neuf, sous garantie, prix 1 000 F ; Portable Kenwood TH-79E bibande + chargeur + BC17 + 1 batterie PB-3 + 2 batteries PB34 + housse, ensemble en parait état, prix : 1 500 F.
Tél : 01 44 62 73 57.

(76) Vends transceiver déca Yaesu FT-707S révisé GES : 3 200 F ; Récepteur 26 à 512 MHz, 16 mémoires SX 200 : 1 300 F.
Tél : 02 35 79 98 41, le soir.

(77) Vends Alinco DR-150 TRX VHF 5-10-50 W RX UHF très bon état : 1 700 F + FC-707 3,5 à 28 MHz, bon état : 900 F.
Tél : 06 08 33 04 85, HB.

(77) Vends CB President Lincoln 26-30 MHz : 1 000 F ; Alim. 10-12 A : 100 F ; Micro Zetagi MB+4 ; TOS-Watt-Matcher HP 1000Zetagi : 100 F. Le tout en BE.
Tél : 06 60 20 77 71 ou : indiana77@iname.com

(77) Vends linéaire déca Realisation OM avec alim 3.5 MHz/28 MHz avec bandes WARC : 3 000 F.
Tél : 01 64 25 55 28, le soir.

(79) Vends Icom IC-745 E/R général TBE : 3 500 F + port ; Recherche plan quad 4 éléments 5 bandes, frais remboursés. Nomenclature.
Tél : 05 49 32 83 25,
Fax : 06 82 38 24 60.

(79) Vends Icom IC-260E tous modes 144-146 1W 10 W, mémoires scanning, alim 13,8 V + support mobile, notice en Français, excellent état : 3 500 F.
Tél : 05 49 67 48 16.

(80) Vends déca Kenwood TS-50 avec micro d'origine emballage et documentation 4 500 F ; Micro Kenwood MC-60 : 550 F ; Recherche portable Yaesu FT-50.
Tél : 03 22 78 94 70.

(80) Vends Icom IC-Q7 bibande récep. 30-1310 MHz 1 700 F (neuf) ; AOR AR8000 HF-2000 MHz 1000 mém. : 2 800 F avec accus + divers TRX VHF UHF Pro.
Tél : 03 22 60 00 39.

(80) Vends déca Sommerkamp FT-7B + YC-7B + alimentation d'origine Sommerkamp FP-12 avec HP incorporé TBE, micro d'origine + docs. Echange possible.
Tél : 03 22 78 94 70.

(80) Vends ou échange déca Icom-735F, 100 W du 160 au 10 mètres contre TXRX TS-140S ou FT-757GX ; Vends alim. 20-22 amp. : 600 F.
Ecrire à : LAURENT Michel, 5 rue Brulé, 80110 Beaucourt en Santerre.

(80) Vends déca Icom IC-746 émission réception 0-30 MHz-50 MHz 144 MHz, filtre SSB FL-223 (1,9 k) + FL-103 (2,8k) platine UT-102, synthétiseur de parole, micro, docs : 13 000 F.
Echange possible.
Tél : 03 22 78 94 70.

(80) Vends divers transceivers PRO UHF et VHF Storno Motorola Thomson, idéals Packet : 300 F pièce, port compris.
Tél : 03 22 60 00 39.

(81) Vends FT-77 équipé 11 m, 100 w + micro Yaesu MH1-B8, prix : 2 800 F ou échange contre bibande portable ou mobile.
Tél : 05 63 60 35 74.

(84) Vends FT-840 Yaesu : 6 000 F ; SP6 + filtre : 800 F + alim. GSW3000 34 A : 800 F + micro MC 80 : 500 F ; Boîte accord MJF962C : 1 800 F + ampli Ameritron 811 : 5 000 F.
Tél : 04 90 20 84 43.

(86) Vends VHF Icom 290D : 3 000 F ; Rotor Ham CD44 : 1 500 F ; Pylône galvanisé 9 m : 800 F.
Tél : 05 49 91 18 45.

(91) Vends IC-746 HF + VHF + DSP, achat le 20/04/99 (erreur d'achat) vendu 11 700 F + port, en option filtre SSB.
Tél : 06 10 21 68 30, Christophe.

(93) Vends base CRT Hercule B2950F 26/32 MHz, semi duplex scanner, très peu servie, révisée : 2 400 F ; Ampli Zetagi BV2001 MK4, refait à neuf : 1 200 F. Les 2 TBE.
Tél : 01 48 91 18 26.

(94) Vends décodeur PK900 avec son logiciel PC, état neuf : 3 000 F ; TH-G71 UHF-VHF + accessoires, neuf : 2 000 F.
Tél : 01 45 97 21 73, rép.

(91) Urgent, vends portable TH-D7 Kenwood VHF & UHF, neuf, très peu servi, acheté le 02/02/99, prix : 2 650 F.
Tél : 01 60 10 56 64.

(91) Vends portable Yaesu FT-911 SHF très peu servi, prix : 1 000 F.
Tél : 01 60 10 56 64.

(91) Vends AT50 Kenwood, prix : 1 000 F.
Tél : 01 60 10 56 64.

VOS PETITES ANNONCES

*Les textes des petites annonces et des publicités étant rédigés par les annonceurs eux-mêmes, la responsabilité de la rédaction de **CQ Radioamateur** ne peut être, en aucune façon, engagée, en cas de propositions de matériels non conformes à la réglementation.*

(92) Vends Icom IC-706MK2 + DSP + CW 300 MHz + mic. HM103-MC80 + alim Diamond 30 A + coupleur MFJ949E + MB62-OPC581-MB63, ens. exc. état : 9 500 F. Tél : 01 47 41 86 66 + rép.

(92) Vends ampli déca Yaesu FL2100Z toutes bandes, 600 watts, exc. état : 5 000 F ; TX éca JRC JST125 + CW300 Hz-RX géné : 5 000 F. Tél : 01 47 41 86 66 + rép.

(93) Vends Icom IC-746 HF + 50 MHz + VHF, parfait état, peu servi. Prix : 13 000 F à débattre. Tél : 01 46 01 36 62 ou 06 62 43 58 04.

(94) Recherche renseignements concernant la bobine HT portant la référence L20 pour un Sommerkamp TS-788dx, car je n'ai aucune valeur sur le plan du transceiver. Recherche aussi documentation origine ou épave pour ce même appareil...par avance merci... Tél : 01 43 75 57 91.

(94) Vends Kenwood TS-570D, excellent état sous garantie, emballage d'origine, prix : 5 500 F. Tél : 01 45 90 90 42 (rép.) ou port. : 06 12 36 46 53.

(95) Vends IC-746 27/01/99 + alimentation FC-36AP : 10 000 F. Tél : 01 39 90 53 48.

• Je recherche un déca d'oaccas. Merci. Christophe. <http://www.reybijoux.tm.fr>

Récepteurs

(34) Cherche VHF petit prix ; Vends récepteur Sony ICF PRO80, RX 150 kHz à 200 MHz tous modes ou échange contre petit décamétrique. Tél : 06 14 09 45 31.

(42) Echange récepteur scanner portatif de 500 kHz à 1300 MHz, modes AM FM SSB BFO, modèle RT-618 contre scanner de table (récepteur bon état). Tél : 04 77 67 17 55.

(53) Vends 3 000 F ou échange AR3000A contre Sony ICF SW77 ou 2001D. Tél : 02 43 07 65 36, HR.

(57) Vends récepteurs AX700 de 50 à 900 Hz : 1 500 F ; CV Annecke 220 PF isolé 4,2 KVS 300 F ; Berceau pour TS-50 : 150 F. Tél : 03 87 62 30 22, le soir.

(61) Vends Icom IC-R10 couvrant de 0,5 MHz à 1300 MHz, tous modes, 1000 mémoires avec housse, servi 1 an : 2 500 F. Tél : 02 33 66 38 33.

(67) Vends RX Icom IC-R72 décamétrique 30 kHz à 29.999 MHz tous modes + FM filtre étroit CW, état neuf avec emballage origine et notice : 4 000 F. Tél/Fax : 03 88 06 04 71/ 06 81 70 14 81.

(67) Vends RX Icom IC-R7100, 25 MHz à 2 GHz tous modes, état neuf, emballage origine + notice : 8 000 F. Tél/Fax : 03 88 06 04 71/ 06 81 70 14 81.

(67) Achète récepteur IC-PR1000 (complet) ou Réc. AOR-3000A, TBE. Faire offre. Tél : 06 10 25 38 14.

(67) Vends Yaesu FRG-100 décamétrique 30 kHz à 29.999 MHz tou smodes + FM, état neuf, notice : 3 000 F. Tél/Fax : 03 88 06 04 71/ 06 81 70 14 81.

(67) Vends filtre CW 500 Hz Icom FL 32 (convient ICR 70, ICR 71) : 700 F. Tél/Fax : 03 88 06 04 71/ 06 81 70 14 81.

(67) Vends HP Kenwood SP 940, 3 filtres, 2 entrées RX, 1 sortie casque, 1 ligne, parfait état : 700 . Tél/Fax : 03 88 06 04 71/06 81 70 14 81.

(68) Vends scanner Realistic PRO-43 Hyperscan, prix : 1 000 F, port gratuit. Tél : 03 89 75 60 88, après 18 heures.

(69) Recherche RX Kenwood R 1000. Faire offre. Tél : 04 78 89 77 56, HR.

(69) Recherche divers RX, Panasonic, Sony, Hitachi, etc... Trio, Icom. Faire offre. Tél : 04 78 84 49 60.

(69) Vends RX Kenwood ICF 6700L : 1 700 F + ICF 6800 W à revoir : 1 200 F ; Grundig Satellitt 3400 : 2 000 F ; Emerson 558 : 500 F. Tél : 04 72 08 82 32, le soir.

(69) Recherche récept Sony ICF 5500M Capain 55 4 bandes MF et OC. Faire offre. Tél : 04 78 89 77 56, HR.

(71) Vends RX Icom IC-R72 décamétrique 30 kHz à 30 MHz AM-SSB-CW, état neuf avec notices : 3 000 F. Tél/Fax : 03 85 33 37 05.

(75) Recherche RX surplus BC342 avec alimentation RA20, matériel d'origine en très bon état, bon prix justifié si matériel impeccable. Tél : 01 40 79 75 77, demandez Charles.

(91) Vends récepteur AR3000A 0,1 2036 sous garantie (1 an) : 5 000 F cause manque temps. Tél : 06 60 99 78 94, HB.

Antennes

(06) Vends antenne Fritzel FD4 déca 3,5-7-14-28. Doublet à trappes type 9AQ/DZZ 3,5 à 30 MHz. F8JN. Tél : 04 93 49 32 45 ou 02 54 47 53 57.

(06) Vends antenne VHF HB9CV, 144 MHz, démontable pour le portable. Neuve. F8JN. Tél : 04 93 49 32 45 ou 02 54 47 53 57.

(30) Vends 2 répartiteurs d'antennes à prises "N" neufs en emballage d'origine, marque Kathrein type K625721 bande 146 à 174 MHz et K635721 bande 340 à 512 MHz, prix unitaire : 200 F (335 E). Tél/Fax : 04 90 25 08 15, le soir.

(38) Vends pylône 3x6 + 1x4 triangulaire +- haubans + tendeurs + coaxial, bon état. Tél : 04 74 28 05 44, après 20 heures.

(44) Vends antenne verticale 1/2 onde R7000, bandes 7/10/14/18/21/24/28, gain 3 dBi, prix : 2 800 F + port (200 à 300 F). F5LMJ. Tél : 02 51 85 61 18 ; F5LMJ@NAONET.FR

(56) Vend antenne Hy-gain 155 BA 5 élts, 15 m, bon état 2 500 F. Tél : 02 97 66 97 68.

(60) Vends antenne verticale Cuscraft R7, bandes 40 au 10 m, radians courts incorporés, prix : 2 600 F. F6AXD. Tél : 06 82 11 71 80.

(60) Vends antenne Hy-gain 12AVQ neuve, prix : 600 F + port. Tél : 03 44 83 71 56.

(60) Vends antenne 27 MHz Solarcom I max. 2000 7/8e neuve, prix : 600 F. Tél : 03 44 83 71 56.

(60) Vends antenne directive 27 MHz 4 éléments marque Sigma TBE, prix : 400 F + port. Tél : 03 44 83 71 56.

(62) Vends pylône triangulaire télescopique 2x6 m entièrement galva. avec treuil, comme neuf, prix : 5 000 F. Tél : 03 21 54 58 76.

(71) Vends alimentation à découpage 25 A Surge 20 A cont. servie 4 fois en portable comme neuve, explica-

tions cause vente, prix : 800 F.
Tél : 03 85 57 57 46.

(94) Vends antenne GPE 27 5/8 3 radians, jamais montée, neuve, dans emballage : 200 F.
Tél : 01 41 81 05 63.

(95) Recherche antenne mobile 40 m.
Tél : 01 34 53 93 75.

MESURE

(12) Vends oscillo sur PC Welleman PC32/7103, 2 voies, fonction analyseur de spectre 16 MHz + enr. graphique + logiciel neuf : 2 700 F, soldé : 1 900 F.
Tél : 05 65 67 39 48.

(12) Vends analyseur de spectre 2 MHz 2 GHz, filtre 10 kHz + démod FM sensibilité -95 dBm, écran 60 dB dynamique, aff. LCD, prix : 50 % du neuf.
Tél : 05 65 67 39 48.

(37) Achète Soft Praxitele Eprom (fil) création pages minitel pour T07 T09 Thomson. Pour SAV, recherche FTN750B schéma alim Fontaine. F5JGJ/UFT501 ADR Nomenclateur correcte-Minitel 3614 AMAT. 73's.
Tél : 02 47 53 61 19.

(60) Vends coupleur MFJ-948 1,8 à 30 ICS 300 W 2 sorties coax + long fil + Levy + charge, prix : 800 F port compris. F6AXD.
Tél : 06 82 11 71 80.

(68) Vends bouchons de Bird 43. Type de bouchons : 5B-5E-25B, prix des 3 bouchons 1 200 F port compris.
Tél : 03 89 57 47 42 ou 03 89 44 44 15, après 17 heures.

(75) Vends Bi-Directional Power Monitor de marque Philco année 1970/1980 modèle 164B VSWR/Watts meter, bandes de fréquence 50-148 MHz, 55-140 MHz, 60-130 MHz, puissance : 1 W, 5 W, 10 W et 50 W, état exceptionnel, prix : 1 700 F.
Tél : 06 62 33 67 13.

INFORMATIQUE

(02) Vends portable Toshiba T1850 VGA 3865x25, DD 84 Mo, 12 Mo, DOS 5.0, souris PS2 2 batteries, livres, sacoche : 800 F. SWL F16242.
Tél : 03 23 79 77 25.

(33) Vends PC 486 SX20, 20 Mo Ram ,DD 120 Mo, écran couleur T.F.T., Wind. 95, prix : 2 200 F.
Tél : 06 03 53 84 92.

(77) Vends logiciel utilitaires avec licence d'utilisation et pack complet : P.C. Tool V 7.1 300 F ; Logiciel de dessin Designer 3.1 : 300 F. Port gratuit.
Tél : 01 60 04 44 06, après 19 heures..

(77) Vends imprimante matricielle 9 aiguilles OKI 320 Elite avec bac feuille à feuille 250 F. Port gratuit.
Tél : 01 60 04 44 06, après 19 heures.

(77) Vends commutateur d'imprimante 4 positions : 300 F.
Port gratuit.
Tél : 01 60 04 44 06, après 19 heures.

(77) Vends imprimante 9 aiguilles Epson LX 300 couleur (livrée avec kit noir et blanc seulement), ports série et parallèle équipés. Matériel flambant neuf, vendu cause double emploi : 1 000 F.
Port gratuit.
Tél : 01 60 04 44 06, après 19 heures.

(77) Vends micro ordinateurt 486 DX 2/66 boîtier Desktop avec lecteru 3,5", DD 40 Mo, mémoire 8 Mo, lecteur CD 2x, carte Soundblaster 16/32, souris, clavier, écran 15" non entrelacé, équipé Windows 95, Word 7, Excell 7, dictionnaire Français/Angalis Harrap, traitement d'images ACDC 32, traitement du son Goldwave : 3 000 F. Matériel à l'état neuf (utilisé pour expos seulement) dans carton d'origine.
Tél : 01 60 04 44 06, après 19 heures.

(91) Vends appareil photo numérique Sony MFD5S , fonctionne avec disquettes 3"1/2, neuf avec doc, batterie, chargeur : 4 000 F.
Tél : 06 80 56 11 07.

(95) Vends PC portable 386 : 500 F ; PC 386 couleur : 400 F ; PC portable Toshiba CDR : 3 500 F.
Tél : 01 34 53 93 75.

DIVERS

(02) Recherche platine AM FM pour Yaesu FT-102 ; Recherche boîte couplage pour FT-107, FC-107, FTV-

BULLETIN DE PETITE ANNONCE

Pour la parution du mois de juin 1999, date limite de réception le 10 juin 1999 avant midi. Au-delà, votre petite annonce sera reportée sur le mois suivant.

N° du département se rapportant à l'annonce

Choisissez votre rubrique

VENDS ❐
ACHETE ❐
ECHANGE ❐
TRANSCEIVERS ❐
RECEPTEURS ❐
ANTENNES ❐
MESURE ❐
INFORMATIQUE ❐
DIVERS ❐

Le classement de nos annonces est un service à nos lecteurs. A ce titre, la rédaction se réserve le droit de modifier l'affectation d'une rubrique ou d'une sous-rubrique demandée par l'annonceur et en aucun cas le journal ne pourra être tenu pour responsable de ce classement qui ne représente qu'une simple indication.

VOTRE IDENTIFICATION *(elle ne figurera pas dans votre annonce)*

M. MME. MLLE. ....
Prénom ....
Adresse ....
....
Téléphone ....

CQ 06/99

COMMENT FAIRE PARAITRE ?

Deux solutions :
*• **Par courrier :** Adressez cette page ou une copie à **CQ Magazine - Petites Annonces - B.P. 76 - 19002 TULLE Cedex***
*• **Par télécopie : 05 5529-9293** (inutile de confirmer par courrier)*
*Merci d'avoir choisi **CQ MAGAZINE** pour votre petite annonce !*

107R, FV-107, SP107P, FT-107M. Faire offre.
Tél : 03 23 64 01 82.

(03) Recherche QST 02-03-09/1995 ou éventuellement année 95 complète.
Faire offre à F6HWH.
Tél : 04 70 45 20 55
ou 04 70 45 07 12 (pro).

(07) Vends PK 232 MBX 1 800 F + port ; CWR 670E : 700 F + port ; 2 VHF 140-170 type CTE : 1 400 F ou échange contre FT-50 + soulte.
Tél : 06 07 73 85 80 ou PIBOU@WANADOO.FR

(12) Recherche transceiver Heathkit HW101 + alimentation pour récupération pièces. Faire offre.
Tél : 05 65 67 39 48.

(12) Vends ensemble parabole + sourc e + booster 100 mW/8,54 Hz/In=1 500 MHz/coffret étanche + support. Le tout avec schémas : 2 000 F.
Tél : 05 65 67 39 48.

(13) Vends décodeur MFJ-462B avec notice en Français, prix : 1 200 F peu servi, état neuf.
Tél : 04 90 45 02 11/
port. : 06 60 05 02 11.

(29) Vends TNC2 avec PMS et câble en parfait état : 400 F port compris.
Tél : 02 98 87 85 33.

(30) Vends cavité 432 MHz en laiton, dorée, équipée SK600 + cheminée PTFE pour 1 tube 4CX150 ou 250, dim : 240x118x92cm, matériel neuf : 1 300 F (198 E).
Tél/Fax : 04 90 25 08 15, le soir.

(30) Faire offre pour vieux livres de radio "QST Français" de 1925 N°10, 14, 15, 16, 17 et 44 45, 46, 47, 48, 49 de 1927 et 1928, plus un recueil "Tous montages TSF" des années 1925 à 1928.
Tél/Fax : 04 90 25 08 15, le soir.

(34) Vends micro Adonis 508 + antenne 40 mètres neuf, jamais servis, le tout : 700 F.
Tél : 04 67 90 63 86.

(34) Je recherche toujours à prix OM des supports de 2C39, petites souffleries (4 CX, 2C39) et autres relais, comut, CV, inductances, transfo HT, filaments, transfo de modulation, de sortie BF, chimiques THT. Je recherche également un Galaxy 1000 ou Indian 1000 d'occase ou en mauvais état (mais pas de quasi neuf !). Si vous avez quelque chose, n'hésitez-pas.
Tél : 06 11 59 13 90.

(38) Vends dif. lampes radio neuves, réf. et prix contre ETSA à : Morot Thierry, 14 av. du Gél de Gaulle, 38120 St Egrève ou : 04 76 56 05 46, après 18 h 30.

(59) Cherche copie notice en Français du MFJ-259. Merci de me contacter au : 03 20 80 07 48.

(60) Vends micro Kenwood MC80 BE, prix : 400 F.
Tél : 03 44 83 71 56.

(60) Vends boîte d'accord Kenwood AT50 TBE, prix : 1 500 F + port.
Tél : 03 44 83 71 56.

(60) Vends micro Turner Expander 500 TBE, ancien modèle, prix : 500 F + port.
Tél : 03 44 83 71 56.

(60) Vends télécommande porte de garage avec moteur, neuve dans son emballage d'origine marque Bosch avec commande à distance, prix : 900 F ou échange contre boîte d'accord FC-707 ou FV-707 (bloc mémoires).
Tél : 03 44 83 71 56.

(63) Vends oscillo Pro Schlumberger Ennertec 5222, 2x100 MHz, 2 bases de temps ; Achète Grundig Satellit 700 TBE. Vends Sony TFM 825 3 gam. miniateur Philips 425 4 gam. Panasonic FT600 équaliseur scan AOR 8200, ant. active ARA 1500 MHz, divers petits RX PO-FM GO-FM, divers tél. avec et sans fil, alim. 35 A + HP + 22 A + SA, séparateur CB/radio, ampli 25 W, manuel de maintenance Pdt Lincoln, diverses revues électroniques mécanique, système d'automobile, ULM, avions et autres. Tout ce matériel en état absolument comme neuf.
Tél : 04 73 38 14 86, le soir.

(64) Recherche tubes de puissance pour réalisation AMPLI+HF.283-400Z ou 3-500Z ou autres .
Faire offre. F5MLA.
Tél : 05 59 81 86 68 ou f5mla@club-internet.fr

(79) Vends transverter F6CER à terminer 1296 MHz, sortie 144 MHz : 800 F.
Tél : 05 49 67 48 16.

(79) Vends Atlas 210X 80 à 10 m, BLU/CW+console HP alimentation 220 V, excellent état : 3 500 F, coupleur 4 voies 432 MHz : 350 F ; Wattmètre EME 70, 23, 13 cm : 2 300 F.
Tél : 05 49 67 48 16.

(86) Vends pour constru. ampli QRO Push QB3/300 + supports, clips anode : 450 F Fco ; QQE06/40 neuves à 125 F pièce. 12BY7A à 40 F.
Tél : 05 49 21 56 93.

(88) Vends convertisseur Hyperbande TVA 438 MHz neuf, emballage d'origine, notice, sortie C51 sur TV CCIR dans coffret avec alim-sortie sur fiches. F6CGY.
Tél : 03 29 34 17 17, HB.

(89) Vends collection Essem, revues en Français, N°6 à 13 : 51 F (port inclus). F5SM (Nom.).
Tél : 03 86 44 06 91.

(89) Vends boîte couplage automatique Daïwa CNA2002, 2,5 kW PEP, bon état : 2 500 F ; TS-820 révisé, facture : 3 200 F Fco.
F9HQ, BP 8,
89130 Toucy.
Tél : 03 86 44 14 42.

(91) Recherche décamétriques FT-707 ou FT-767 ou FT-747 : 2 000 F maximum l'appareil ; Recherche également CB Hy-Gain V 120 cx, AM-FM-BLU : 500 F maxi.
Tél : 01 69 40 82 76.

(92) Vends décodeur CW, RTTY, TOR, ASCII et Prof. de CW et écran 9 pouces : 1 300 F ; Cours de CW : livre et CD audio : 150 F ; Cibi BLU : 1 000 F.
Tél : 01 46 64 59 07.

(95) Vends TS-140 + MC80 : 4 000 F ; Boîte MFJ 941E : 300 F ; AOR 3000A : 3 000 F ; PK232MBX : 1 800 F ; Oscillo Tektronic 2213A : 1 500 F.
Tél : 01 39 60 58 78.

(Belgique) Cahier technique avis au tél : 05 65 67 39 48. Je les possède. Envoyez adresse si intéressé à : 16 AR 110 op. Guy, BP 10, 6600 Bastogne, Belgique.

E.C.A. MATÉRIEL OM OCCASION

TÉL : 01-30-98-96-44/06-07-99-03-28/Fax : 01-30-42-07-67

LES DECAS

DRAKE TR7 + PS7 .... 5500F
YAESU FT ONE +FM TBE 6000F
YAESU FT 757 GX 4500F
YAESU FT101 ZD 3500F
YAESU FT 77 + FM.......... 3500F
YAESU FT 707 TBE.......... 3000F
YAESU FT 707 TBE .... 2500 F
YAESU FT 7 BTBE .... 2200 F
YAESU FT 277B .... 2200 F
KENWOOD TS 440S a rev .... 3200 F
KENWOOD TS 520 .... 2000 F
ICOM IC 706 MK 2 DSP...... 8000 F
ICOM IC 730 + FILT MEC ...... 3000 F
ALINCO DX70+50 MHZ ...... 4500 F
TEN TEC OMNI D.......... 3500 F
TEN TEC 544 DIGITAL........ 2500 F

LES DECAS QRP

JRC JST 107+21 MHZ .... 3500 F
KENWOOD TS 120V.......... 2500 F
YAESU FT 7 10watts .... 1800 F
MIZUHO PORTABLE
80 METRES CW SSB .... 1800 F
TOHYO HF 140 40M 10W .... 1600 F
TOHYO HF 120 20M 10W .... 1600 F
HEATKIT HW 7 QRP CW .... 800 F

LES DECAS COLLECTION

ATLAS 210 X +OPTIONS...... 2200 F
YAESU FT 200 ETAT EXP...... 2000 F
HEATKIT DX 100TX .... 1500 F
RARE YAESU FT 620
TRX 50 MHZ TOUS MODES ... 2000 F
RX AMAT KW 201 RARE ...... 1500 F
RX DRAKE SSR 1.......... 1500 F
RX HEATKIT SW 717 .... 800 F

LES ALIMENTATIONS

YAESU FP 700 25 AMP ...... 1000 F
YAESU FP 707 25 AMP ...... 1000 F
ICOM PS 55 25 A 1200F
ICOM PS 30 30 AMP.......... 1500 F
ICOM PS 30 30 AMP.......... 1300 F
ICOM PS 35 ALIM 25 AMP
INTERNE 751/745/271/471 . 1500 F
ALINCO DM 112 15 AMP...... 700 F
ALINCO DM 120 20 AMP ...... 1000 F
ALINCO DM 130 30 AMP ...... 1200 F
ALINCO EP 1500 15 AMP...... 600 F
ALINCO EPS 110 12 AMP...... 500 F
TEN TEC ALIM 20 AMP .... 1400 F
YAESU ALIM HT FT 200 .... 600 F
TOKYO HP HP 100 QRP .... 300 F

LES COUPLEURS DECA

YAESU FC 700 NEUVES ...... 1800 F
YAESU FC 700 .... 1200 F
DAIWA CNW 419 AIG CX ...... 1600 F
DAIWA CNW 419 AIG CX ...... 1400 F
MFJ 945 E AIG CX .... 700 F
TOKYO HP HC 100 .... 800 F
MIZUHO POUR QRP.......... 600 F
ICOM AT150 COUP AUTO ...... 1500 F
KENWOOD AT 50 AUTO ...... 1500 F
YAESU FC 10 COUP AUTO .... 1500 F

DIAMOND SX 100 WATT 3K .... 600 F
DAIWA CN 410 AIG CX.......... 400 F
BIRD 43 NU BEG.......... 1200 F
BIRD TERMALINE +CHARG...... 700 F

LES RX DECA

YAESU FRG 100 .... 3500 F
YAESU FRG 7700 .... 2500 F
LOWE HF 225.......... 3000 F
GRUNDIG SAT 3400.......... 1400 F
GRUNDIG YB 400 .... 900 F
SONY ICF 2001 .... 1400 F
SONY PRO 70 RARE.......... 2000 F
SONY TR 8460 TRES RARE .... 800 F
UNIDEN BLU CR 2021 .... 800 F
REALITIC DX 392 BLU +K7 .... 1200 F
DRAKE SSR 1 0 -30 MHZ ...... 1500 F

LES ACCESSOIRES POUR RX

YAESU FRT 7700 COUP .... 500 F
YAESU FRV 7700 CONV........ 600 F
YAESU BLOC MEM 7700 .... 500 F
VECTRONIC AT100 ANT ACT .... 600 F
MFJ 959 B COUP+PREAMP...... 700 F
MFJ 1040B COUP+PREAMP .... 600 F
FILTRE BF DATONG FL 2 .... 600 F
FILTRE BF GD 82 NF HOR ...... 800 F
KENWOOD VC20 VHF
CONVERT POUR R5000 ...... 1400 F
KENWOOD VC10 VHF
CONVERT POUR R2000 ...... 1200 F

LES TX ET RX PRO

THOMSON TRC 394 A .... 4000 F
THONSON RS 560.......... 3500 F
PLESSEY PR 1553.......... 3500 F
THOMSON TRC 492 TRX HF ... 1000 F
ICOM MARINE ICM 600 ...... 5000 F
YAESU FT 180A MARINE...... 1500 F
YAESU FT 70A +ACC .... 7000 F
RX MARINE SHARK 2 BLU...... 600 F

LES CODEURS DECODEURS

TNC PK 232 MBX.......... 2000F
TNC PK 232.......... 1500 F
TNC MFJ 1224 .... 600 F
TONO 350 SANS PC .... 1000 F
TONO 550 SANS PC .... 1200 F
TONO 7000 E SANS PC ...... 1800 F
TONO 9000 E SANS PC ...... 2200 F
TELEREADER 880 SANS PC .... 1800 F
TELEREADER 550 FAX S PC.... 1800F
MICROWAWE MM 4000 S PC .. 1600F
POCOM AFR 2000 DECOD
AUTOMT SANS PC.......... 2200 F
ICS AMT 2 VIA PC.......... 1500 F
ICS AMT3 VIA PC.......... 800 F
YAESU YR 901 CW RTTY 1400F

LES VHF UHF TOUS MODES

FDK MULTI 2700 BASE+10M .. 3000 F
YAESU FT 290 R2 +AMPL...... 3500 F
YAESU FT 290 R2 +AMPL...... 3300 F
YAESU FT 290 R +MUTEK...... 2800 F
YAESU FT 790 R UHF.......... 2800 F
ICOM IC 245 15 WATTS...... 2500 F
ICOM IC 260E 15 WATTS ...... 3000 F
ICOM IC 260E 15WATTS...... 2800 F
YAESU FT 220 BASE .... 2000 F
YAESU FT 620 BASE 50MHZ .. 2000 F
ICOM IC 471 UHF 70WTTS.... 4500 F
KENWOOD TS-790 144, 430,
1296 MHz.......... 10000 F

LES TRANSVERTERS

YAESU FTV 901 6M 2M 70CM . 2500 F
YAESU FTV 107 R 2M 70 CM .. 2000 F
YAESU FTV 901 VIDE.......... 800 F
MICROWAVE 2M VERS 70CM .. 1000 F
MODULE 144 POUR 767 GX ... 1200F

LES VHF UHF FM MOBILES

YAESU FT2500 NEUF 50 WTTS 2000 F.
KENWOOD TM 742 E BI BAND.. 4000 F
ALINCO DR 130 40 WTTS...... 1300 F
KENWOOD TM 201 25WTTS... 1200 F
FDK MULTI 800 30 WTTS...... 1000 F
PROMO ICOM ICU 200 T UHF
MOB 20 WTTS NEUF........ 1500 F

LES AMPLIS VHF UHF

SSB ELECT 200 WATTS....... 1800 F
TONO VHF VM 100 WATTS .... 1000 F
TONO VHF 2L 40 WATTS ...... 500 F
TONO UHF 4M 50 WATTS....... 600 F
TONO UHF 4M 70 WATTS....... 800 F
YAESU AMPLI 790 R2 FL7025... 700 F
AMPLI UHF FM 120 WATTS..... 800 F
PREAMPLI DAIWA UHF 430G 400F

SHF

ENSEMBLE TRX 1255 ATV AVEC
CAMERA +TREPIED.......... 1800 F
ANT COMET VERT CA 1221 S ... 500 F
ANT 1,2 GHZ DIRECT PORT ..... 300 F

LES PORTABLES VHF UHF

YAESU FT 411 VHF .... 1400 F
YAESU FT 811 UHF.......... 1400 F
YAESU FT 11R VHF .... 1300 F
YAESU FT 23 +DTMF.......... 1200 F
YAESU FT 23 +VOX.......... 1100 F
YAESU FT 23 ACCUS NEUF...... 1200F
YAESU FT23.......... 1000 F
YAESU FT 26 .... 900 F
YAESU VX 1 BI BAND 1400F
ICOM IC2SE VHF .... 900 F
KENWOOD TR 2500 VHF ...... 600 F
KENWOOD TH 41 UHF.......... 800 F
ALINCO DJC5 BI BAND PLAT.... 1300 F
ALINCO DJ 160 VHF.......... 800 F
ALINCO DJ 190 VHF.......... 900 F
ALINCO DJG1 +RX UHF....... 1500 F
ADI AT 200 VHF.......... 800 F
MAXON SR 214 UHF LPD ...... 600 F
MOTOROLA GP 300 UHF X 2 ... 4000F

KEMPRO KT 22 VHF ROUES .... 600 F
PRO 144 PORT ET MOB NEUF .. 1000 F

LES ANTENNES

ANT HF G5RV NEUF .... 350 F
ANT HF ALPHA DELTA FIL 80+40M 800 F
ANT HF ALPHA DELTA FIL80A10M 1000 F
ANT HF MOB HUSTLER 20+15M . 600 F
ANT UHF ATV 21 ELEM TONA.... 400 F
ANT VHF 5 ELEM .... 300 F
ANT VHF 9 ELEM M2 USA...... 500 F
ANT VHF DELTA LOOP VERT USA .. 800 F
ANT UHF DELTA LOOP VERT USA.. 700 F
ANT HF DIRECT DIPOLE FORCE12
7 MHZ EF 140 NEUVES ...... 2000 F
ANT HF DIRECT 3 ELEM FORCE 12
14 MHZ EF 120 NEUVES ...... 2000 F
ANT DELTA LOOP MOBIL VHF .... 500 F
ANT PARE BRISE 144 OU 430 MHZ400 F

LES MANIP + LES KEYERS

VIBROPLEX IAMBIC NEUF ...... 800 F
HY MOUND AUTO KEYER CLEE .. 1000 F
PIOCHE A PARTIR DE.......... 150 F
KEYER KEMPRO SANS CLEE...... 500 F
KEYER MFJ 407C.......... 500 F
KEYER VECTRONIC NEUF........ 500 F

LES MICROS

KENWOOD MC 60A .... 600 F
TURNER + 3B.......... 600 F
TURNER + 3 MOBILE .... 400 F
YAESU YD 148.......... 250 F
YAESU MH 1B8 MOB .... 150 F
TEN TEC MICRO BASE .... 500 F
TELEX HY GAIN MOB COLLECT ... 250 F

LES ACCESSOIRES DIVERS

MICRO CASQUE CONTESTEUR 350F
MICRO CASQUE POUR PORTABLE . 250 F
MICRO DEPORTE VOX.......... 300F
FILTRE PASS BA KENWOOD LF 30 . 300F
FILTRE PASS BA BENCHER 400F
CHARGE FICT BAIN D'HUILE MFJ .. 400F
CHARGE FICT SHF +SONDE 250F
PARAFOUDRE REVEX H 10 NEUF .. 200F
COUPLEUR COAXIAL REVEX C50 .. 200F
YAESU FIF 232C INTERF....... 450F
YAESU YC 7B FREQ FT 7B RARE .. 600F
YAESU CHARGEUR NC33 6X FT23 . 600F
YAESU CHARGEUR NC29 TABLE ... 200F
YAESU CHARGEUR NC50 DOUBLE . 250F
ICOM CHARGEUR BASE BC 50.... 200F
ICOM CHARGEUR BASE BC 71.... 200F
ICOM CHARGEUR BASE BC80 .... 200F
YAESU CHARGEUR NC 28 NEUF... 100F
YAESU CHARGEUR PORT MOBILE .. 100F
ICOM CHARGEUR PORT MOBILE.... 100F
CB BLU 240 CX EXPORT NEUF ... 700F
CB 40 CX NEUF 300F
HEATKIT MONITEUR SCOPE A REV . 500F
SONY MONITEUR VIDEO COMPO .. 500F
PC PORT 286 TOSHIBA T 1850.. 1500F
PC PORT 386 TOSH T1850 COUL 2500F
PC PORT PENTIUM 100 OLIVETTI. 6000F
YAESU PLATINE AM FT 77 NEUF .. 350F
YAESU PLATINE FM FT 77 NEUF .. 350F
YAESU PLATINE FM FT 901/
902NEUF 350F
ICOM PLATINE FM IC 740 EX242 . 400F
ICOM SYNTESE VOCAL EX 310 NEUF500F
YAESU PLATINE FM FT ONE...... 400F
YAESU PLATINE RAM FT ONE..... 300F
TEN TEC PLATINE FM PARAGON ... 400F
YAESU FILTRE CW FT77/707/901/
277/101ZD/FT107/102/ONE/
980/1000MP.......... 350F
KENWOOD FILTRE CW/SSB TS 550/850/
TS 950/520/830 A PARTIR DE .. 350F
TENTEC FILTRE SSB PARAGON 400F
ICOM FILTRE FL 52.......... 350F
YAESU PLATINE CTCCS FT23/73/
2006 .... 100F
ICOM PLATINE CTCSS UT 50..... 100F
RADIAL RELAIS COXIAL 3 GHZ 400F
TOHTSU RELAIS COXIAL CX 600 N. 400F
TUNER SHARP 1,2 GHZ 300F
BIRD BOUCHON 25/60 MHZ
25 W.......... 300F
RADIAL BOUCHON 400/ 1GHZ
10 W.......... 250F
RECEPTEUR COMELEC 121,5 S C.. 500F
TIRROIR DE MESURE 108/136
METRIX 500F
ALCATEL ATR 2400 UHF 300F
TELE K7 PORTABLE COULEUR JVC.. 900F
TELE MINIATURE COULEUR CASIO . 800F
TELE MINIATURE COULEUR CITIZEN. 900F
YAESU FTH 7008 UHF
SANS ACCUS.......... 300F

LES GSM ET ACCESSOIRES PORT

MOTOROLA 2200 BASE 8 WATTS 1200F
MOTOROLA 5200 PORT ACCUS
NEUF 500F
MOTOROLA 8200 PORT VIBREUR . 800F
ERICSON GH 628.......... 800F
ERICSON GH 388.......... 1200F
ERICSON GH 198.......... 400F
ALCATEL HB 100 .... 400F
NOKIA 500F
PHILIPS FIZZ 500F
CHARGEUR MOBILE TOUTES
MARQUES.......... 100F
KIT MAIN LIBRE PIETON 150F
ANTENNE PARE BRISE GSM....... 200F
ANTENNE RADIO + GSM 250F
ANTENNE GSM +144 .... 150F
CORDON PCMCIA ERICSON
NET/FAX 400F

PROMO DU MOIS
FRAIS DE PORT GRATUIT
SUR L'ENSEMBLE
DU MATERIEL

E.C.A. RACHÈTE VOTRE MATÉRIEL OM SANS OBLIGATION D'ACHAT

LISTE NON EXHAUSTIVE - NOMBREUX MATÉRIELS EN STOCK : NOUS CONSULTER

Abonnez-vous !

5 raisons qui feront de vous des lecteurs privilégiés

à



1. **Une économie appréciable :**
   Jusqu'à 3 mois de lecture gratuite
2. **Satisfait ou remboursé :**
   Pour toute résiliation, nous vous remboursons les numéros non servis.
3. **Rapidité et confort :**
   Recevez, chaque mois, votre magazine directement à domicile.
4. **Prix ? Pas de surprise !**
   Nous garantissons nos tarifs pendant toute la durée de votre abonnement.
5. **Mobilité :**
   Vous partez en vacances, vous changez d'adresse, dites-le nous, CQ RADIOAMATEUR vous suit partout.

1 an : 250 Frs
l'abonnement pour 11 numéros

2 ans : 476 Frs
l'abonnement pour 22 numéros




BULLETIN D'ABONNEMENT à CQ Radioamateur

à découper ou à photocopier et à retourner, accompagné de votre règlement à : PROCOM EDITIONS SA-Abt CQ Radioamateur - BP 76 - ZI Tulle Est - 19002 Tulle cedex

Oui, Je m'abonne à CQ RADIOAMATEUR pour :
(version Française)

- ❑ **3 MOIS** (3 numéros) au prix de .... **70F !** (CEE + 18 F)*
- ❑ **6 MOIS** (6 numéros) au prix de .... **130F !** (CEE + 35 F)*
- ❑ **1 AN** (11 numéros) au prix de.......... **250F !** (CEE + 70 F)*
- ❑ **2 ANS** (22 numéros) au prix de ...... **476F !** (CEE + 140 F)*

(*) *Autres pays nous consulter (Tél. : 05 55 29 92 92 - Fax : 05 55 29 92 93)*

Nom : Mme, Melle, M. ....

Prénom : ....

Adresse : ....

.... Code Postal ....

Ville : ....

Ci-joint mon règlement (à l'ordre de PROCOM EDITIONS) ❑ par Chèque Bancaire ou Postal ❑ par Mandat-Lettre

❑ par Carte Bancaire Numéro de la carte : |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| Expire le : |_|_|_|_|

«Conformément à la loi informatique et libertés, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification des informations vous concernant à **FUN&FLY** - 55 Bld de l'Embouchure - 31200 TOULOUSE. Sauf opposition de votre part, ces informations pourront être utilisées par des tiers.»

Notre boutique

Les nouveautés



Compatibilité électromagnétique Ref. 106P
Prescrition de la directive CEM. Comment appliquer les principes de conception du matériel, de façon à éviter les pénalités en termes de coût et de performances, à respecter les critères des normes spécifiques et à fabriquer.



Guide des tubes BF Ref. 107 P
Caractéristiques, brochages et applications des tubes.

Oscilloscopes, fonctionnement, utilisation Ref. 4 D
Excellent ouvrage, ce livre est aussi le «répertoire des manipulations types de l'oscilloscope».

La restauration des récepteurs à lampes Ref. 5 D
L'auteur passe en revue le fonctionnement des différents étages qui composent un «poste à lampes» et signale leurs points faibles.



Guide Mondial des semi-conducteurs Ref. 1 D
Ce guide offre le maximum de renseignements dans un minimum de place. Il présente un double classement. Le classement alphanumérique et le classement par fonctions. Les boîtiers sont répertoriés avec leurs dimensions principales et leur brochage.



Aide-mémoire d'électronique pratique Ref. 2 D
Les connaissances indispensables aux techniciens, étudiants ou amateurs, s'intéressant à l'électronique et dernières évolutions techniques de ce domaine, rassemblées dans cet ouvrage.



Electronique, aide-mémoire. Ecole d'ingénieurs Ref. 3 D
Cet aide-mémoire d'électronique rassemble toutes les connaissances de base sur les éléments constitutifs d'un équipement électronique.



Equivalences diodes Ref. 6 D
Ce livre donne directement les équivalents exacts ou approchés de 45 000 diodes avec l'indication des brochages et boîtiers ainsi que le moyen de connaître, à partir de référence, le (ou les) fabricants.

Montages simples pour téléphone Ref. 7 D
Compléter votre installation tél. en réalisant vous-même quelques montages qui en accroîtront le confort d'utilisation et les performances. le délesteur d'appels, la surveillance tél. de votre habitation,...



Guide pratique des montages électroniques Ref. 8 D
Depuis la conception des circuits imprimés jusqu'à la réalisation des façades de coffrets, l'auteur vous donne mille trucs qui font la différence entre le montage bricolé et le montage bien fait.



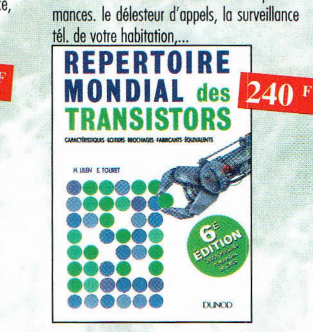
PC et domotique Ref. 9 D
Les compatibles PC peuvent être utilisés comme moyens de contrôle de circuits électroniques simples permettant néanmoins d'accomplir des tâches relativement complexes. Les montages dont les réalisations sont proposées permettront la commande des principales fonctions nécessaires à la gestion électronique d'une habitation.



Logiciels PC pour l'électronique Ref. 10 D
Ce livre aborde tous les aspects de l'utilisation du PC pour la conception, la mise au point et la réalisation de montages électroniques : saisie de schémas, création de circuits imprimés, simulation analogique et digitale, développement de code pour composants programmables, instrumentation virtuelle, etc.



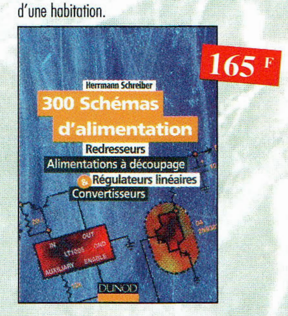
Pour s'initier à l'électronique Ref. 11 D
Ce livre propose une trentaine de montages simples et attrayants, tous testés, qui ont été retenus pour leur caractère utile ou original. Les explications sont claires et les conseils pratiques nombreux



Répertoire mondial des transistors Ref. 12 D
Plus de 32 000 composants de toutes origines les composants à montage en surface (CMS). Retrouvez les principales caractéristiques électriques des transistors, le dessin de leur boîtier, de leur brochage, les noms et adresses des fabricants, les noms des équivalents et des transistors de substitution.



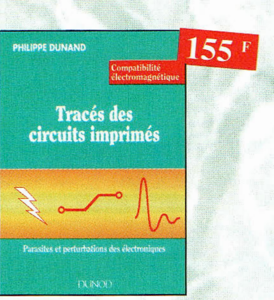
Composants électroniques Ref. 13 D
Ce livre constitue une somme de connaissances précises, concises, rigoureuses et actualisées à l'adresse des professionnels, des étudiants en électroniques, voire des amateurs qui veulent découvrir ou se familiariser avec la vaste famille des composants électroniques.



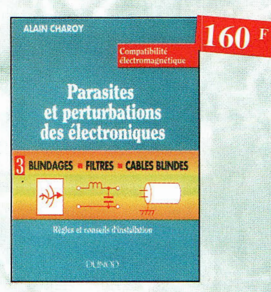
300 schémas d'alimentation Ref. 14 D
Cet ouvrage constitue un recueil d'idées de circuits et une bibliographie des meilleurs schémas publiés. Les recherches sont facilitées par un ingénieux système d'accès multiples.



Principes et pratique de l'électronique Ref. 15 D
Cet ouvrage s'adresse à tout public -techniciens, ingénieurs, ainsi qu'aux étudiants de l'enseignement supérieur. Il présente de la manière la plus complète possible l'ensemble des techniques analogiques et numériques utilisées dans la conception des sytèmes électroniques actuels.



Tracés des circuits imprimés Ref. 16 D
Ce manuel a pour objectif d'expliquer les différents modes de couplage sur une carte électronique. Des conseils simples et pratiques permettront aux personnes concernées par le routage des cartes de circuits imprimés de maîtriser les règles à appliquer dès le début de la conception d'une carte électronique.



Parasites et perturbations des électroniques Ref. 17 D
Ce troisième tome a pour objectif de présenter la façon de blinder un appareil, de le filtrer et de le protéger contre les surtensions. Il explique le fonctionnement des câbles blindés et définit leurs raccordements à la masse.

Photos non contractuelles

Pour commander, utilisez le bon de commande page 95



La radio ?.. mais c'est très simple ! Ref. 18 D

Ce livre, écrit de façon très vivante, conduit le lecteur avec sûreté à la connaissance de tous les domaines de la radio et explique en détail le fonctionnement des appareils.



Jargonoscope. Dictionnaire des techniques audiovisuelles Ref. 19 D

Véritable ouvrage de référence, le jargonoscope est à la fois une source de documentation et un outil de travail pour les professionnels des techniques vidéo, audio et informatique.



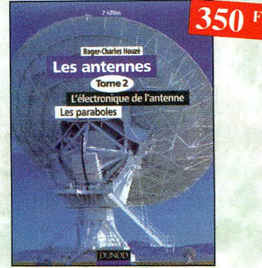
Initiation aux amplis à tubes Ref. 20 D

L'auteur offre au travers de cet ouvrage une très bonne initiation aux amplificateurs à tubes, qu'il a largement contribué à remettre à la mode à partir des années 70.



Les antennes-Tome 1 Ref. 21 D

Tome 1 - En présentant les connaissances de façon pédagogique et en abordant les difficultés progressivement, ce livre constitue un ouvrage de référence.



Les antennes-Tome 2 Ref. 22 D

Tome 2 - En présentant les connaissances de façon pédagogique et en abordant les difficultés progressivement, ce livre, tout comme le tome 1, constitue un ouvrage de référence.



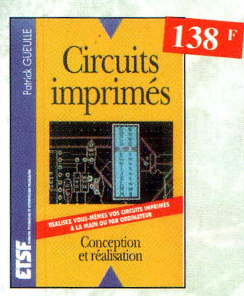
Lexique officiel des lampes radio Ref. 23 D

L'objet de ce lexique, qui fut édité pour la première fois en 1941, est de condenser en un volume très réduit l'essentiel des caractéristiques de service de toutes les lampes anciennes qu'un radio-technicien peut être amené à utiliser.



Les magnétophones Ref. 24 D

Ce qui accroît l'intérêt de cet ouvrage est son aspect pratique ; les professionnels du son ainsi que les amateurs ont enfin à leur portée un livre complet.



Circuits imprimés Ref. 25 D

Après une analyse rigoureuse des besoins, l'auteur expose en termes simples les principales notions d'optique, de photochimie et de reprographie nécessaires pour véritablement comprendre ce que l'on fait.



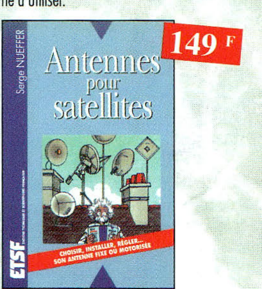
Formation pratique à l'électronique moderne Ref. 26 D

Peu de théorie et beaucoup de pratique. Faisant appel à votre raisonnement, l'auteur vous guide dans l'utilisation des composants modernes pour réaliser vos montages.



Réussir ses récepteurs toutes fréquences Ref. 27 D

Cet ouvrage peut se considérer comme la suite logique du livre *«Récepteurs ondes courtes»*. En effet, ici nousabordons les techniques de réception jusqu'à 200 MHz dans tous les modes de transmission.



Antennes pour satellites Ref. 28 D

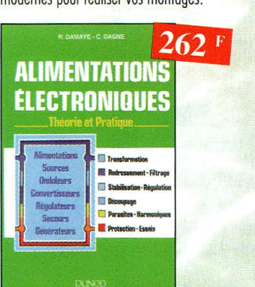
Aujourd'hui, l'antenne pour satellites, généralement parabolique, remplace ou complète l'antenne hertzienne traditionnelle. En effet, la diffusion depuis les nombreux satellites apporte aux téléspectateurs la possibilité de recevoir une multitude de chaînes TV et de Radio avec une excellente qualité de réception.

Les antennes Ref. 29 D

Cet ouvrage, reste, pour les radioamateurs, la «Bible» en la matière, s'adressant aussi bien au débutant, par ses explications simples et concrètes qu'au technicien confirmé. Il se propose d'aider à tirer un maximum d'une station d'émission ou de réception et à comprendre le fonctionnement de tous les aériens.

Montages autour d'un Minitel Ref. 30 D

Si l'utilisation classique d'un Minitel est simple, on peut se poser de nombreuses questions à son sujet. C'est pour répondre à ces questions, et à bien d'autres, que vous avancerez dans la connaissance du Minitel, qu'a été écrit cet ouvrage.



Alimentations électroniques Ref. 31 D

Vous trouverez dans ce livre, les réponses aux questions que vous vous posez sur les alimentations électroniques, accompagnées d'exemples pratiques.



Les amplificateurs à tubes Ref. 32 D

Réalisez un ampli à tubes et vous serez séduit par la rondeur de la musique produite par des tubes. Grâce aux conseils et schémas de ce livre, lancez-vous dans l'aventure.



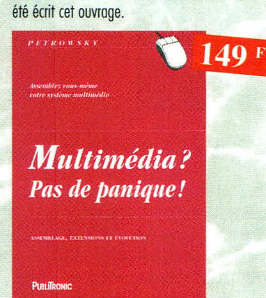

350 schémas HF de 10 kHz à 1 GHz Ref. 33 D

Un panorama complet sur tout ce qui permet de transmettre, recevoir ou traiter toutes sortes de signaux entre 10 kHz et 1 GHz.



Le manuel des microcontrôleurs Ref. 34 P

Ce qu'il faut savoir pour concevoir des automates programmables.



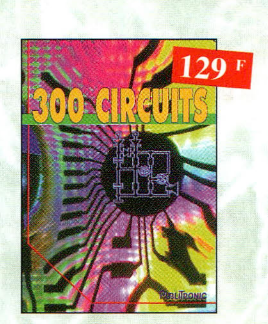
Multimédia ? Pas de panique ! Ref. 35 P

Assemblez vous-même votre système multimédia



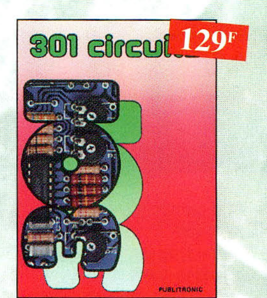
Traitement numérique du signal Ref. 36 P

L'un des ouvrages les plus complets sur le DSP et ses applications. Un livre pratique et compréhensible.



300 circuits Ref. 37 P

Recueil de schémas et d'idées pour le labo et les loisirs de l'électronicien amateur.



301 circuits Ref. 38 P

Florilège d'articles concernant l'électronique comportant de nombreux montages, dont certains inédits.



Le manuel des GAL Ref. 39 P

Théorie et pratique des réseaux logiques programmables.



Automates programmables en Basic Ref. 40 P

Théorie et pratique des automates programmables en basic et en langage machine sur tous les types d'ordinateurs



Thyristors & triacs Ref. 41 P

Les semi-conducteurs à avalanche et leurs applications.



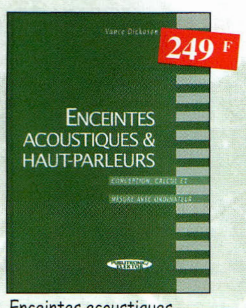
L'art de l'amplificateur opérationnel Ref. 42 P

Le composant et ses principales utilisations.

145 F

Répertoire des brochages des composants électroniques **Ref. 43 P**

Circuits logiques et analogiques transistors et triacs.



Enceintes acoustiques & haut-parleurs **Ref. 44 p**

Conception, calcul et mesure avec ordinateur



Traité de l'électronique

(version française de l'ouvrage de référence "The Art of Electronics")

Volume 1 : Techniques analogiques **Ref. 45-1 p**

Volume 2 : Techniques numériques et analogiques **Ref. 45-2 p**



Travaux pratiques du traité de l'électronique

Retrouvez les cours, séances et travaux dirigés

- de labo analogique. Volume 1 **Ref. 46-1 P**
- de labo numérique. Volume 2 **Ref. 46-2 P**

199 F — Disquette incluse

Logique floue & régulation PID **Ref. 47 P**

Le point sur la régulation en logique floue et en PID.



Amplificateurs à tubes pour guitare et hi-fi **Ref. 48 P**

Principe, dépannage et construction...



Amplificateurs hi-fi haut de gamme **Ref. 49 P**

Une compilation des meilleurs circuits audio complétée par des schémas inédits.

259 F — Disquette incluse

Le manuel bus I²C **Ref. 50 P**

Schémas et fiches de caractéristiques intégralement en français.



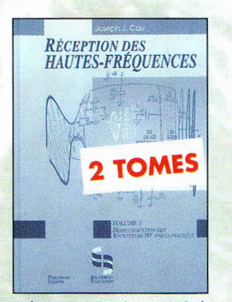
Pratique des lasers **Ref. 51 P**

Présentation des différents types de lasers, modes, longueurs d'ondes, fréquences avec de nombreux exemples et applications pratiques.



Automate programmable MATCHBOX **Ref. 52 P**

Programmez vous-même des Matchbox à partir de n'importe quel PC en langage évolué (Basic-Pascal) pour vos besoins courants.

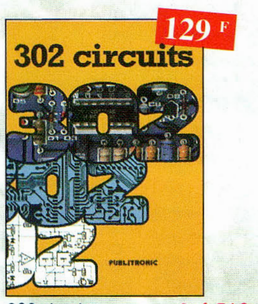


Réception des hautes-fréquences

Démystification des récepteurs HF par la pratique.

Tome. 1 **Ref. 53-1 P**

Tome. 2 **Ref. 53-2 P**



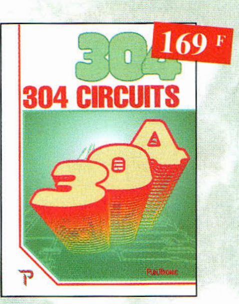
302 circuits **Ref. 54 P**

Cet ouvrage a la particularité d'offrir une solution toute faite à toutes sortes de problèmes.



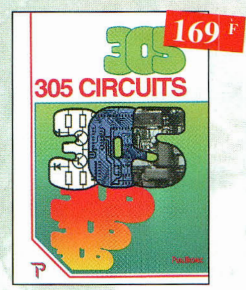
303 circuits **Ref. 55 P**

Recueil de schémas et d'idées pour le labo et les loisirs de l'électronicien amateur.



304 circuits **Ref. 56 P**

Recueil de schémas et d'idées pour le labo et les loisirs de l'électronicien amateur.



305 circuits **Ref. 57 P**

Recueil de schémas et d'idées pour le labo et les loisirs de l'électronicien amateur.

BON DE COMMANDE LIVRES et CD-ROM à retourner à : PROCOM EDITIONS SA Boutique

Z.I. Tulle Est - BP 76 - 19002 Tulle cedex TEL : 05 55 29 92 92 - FAX : 05 55 29 92 93

Ref. article	Désignation	Prix unitaire	Quantité

NOM :...Prénom : ....

Nom de l'association : ....

Adresse de livraison : ....

....

Code postal :..Ville : ....

Tél (recommandé) : ....

Ci-joint mon réglement de ....F

❏ Chèque postal ❏ Chèque bancaire ❏ Mandat ❏ Carte Bancaire

Expire le : I_I_I_I_I Numéro de la carte : I_I_I_I_I_I_I_I_I_I_I_I_I_I_I_I_I_I

Chèque à libeller à l'ordre de PROCOM EDITIONS SA ❏ Abonné ❏ Non Abonné

Possibilité de facture sur demande. CQ

Sous-Total	
+ Port	
TOTAL	
Supplément Port de 20 Frs Pour "L'encyclopédie de la radioéléctricité" Réf. 84 B	
TOTAL	

Frais d'expédition :
1 livre : 30 F ; 2 livres : 40 F
3 livres : 50 F ; au-delà : 60 F
CD-Rom : 15 F

Ce coupon peut être recopié sur papier libre (photocopies acceptées)

CQ

450 F
Disquette incluse

Compilateur croisé PASCAL Ref. 58 P
Trop souvent, les électroniciens ignorent qu'il leur est possible de programmer des microcontrôleurs aussi aisément que n'importe quel ordinateur. C'est ce que montre cet ouvrage exceptionnel.

303 F
Disquette incluse

Je programme en Pascal les microcontrôleurs de la famille 8051 (80C537) Ref. 59 P
Livre consacré à la description d'un système à microcontrôleur expérimental pour la formation, l'apprentissage, l'enseignement.



Un coup ça marche, un coup ça marche pas ! Ref. 60 P
Sachez détecter les pannes courantes, comment faire pour les éviter et tout savoir pour les réparer.

229 F

Sono & studio Ref. 61 P
Il existe bon nombre de livres sur les techniques de sonorisation, d'enregistrement de studio, les microphones et la musique électronique. Là sombrent dans l'à-peu-près les idées les plus prometteuses.

269 F

Electronique : Marché du XXIe siècle Ref. 62 P
Le transistor, ses applications... Tout ce qui a révolutionné ce siècle et ce qui nous attend.

249 F
Disquette incluse

Pratique des Microcontrôleurs PIC Ref. 63 P
Application concrète des PIC avec l'assembleur PASM.

249 F

Le manuel du Microcontrôleur ST62 Ref. 64 P
Description et application du microcontroleur ST62.





Le Bus SCSI Ref. 65 P
Les problèmes, les solutions, les précautions...




Apprenez à utiliser le microcontrôleur 8051 et son assembleur Ref. 66 P
Ce livre décrit aussi bien le matériel que la programmation en assembleur d'un système complet à microcontroleur de la famille MCS-51.



Electronique et programmation pour débutants Ref. 67 P
Initiation aux microcontroleurs et aux systèmes mono-carte.



Apprenez la mesure des circuits électroniques Ref. 68 P
Initiation aux techniques de mesure des circuits électroniques, analogiques et numériques.

110 F

Microcontrôleurs PIC à structure RISC Ref. 69 P
Ce livre s'adresse aux électroniciens et aux programmeurs familiarisés avec la programmation en assembleur.

110 F

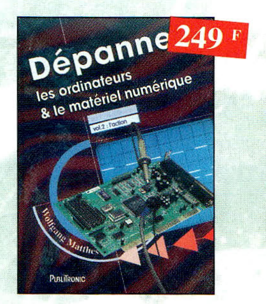
Apprenez la conception de montages électroniques Ref. 70 P
L'essentiel de ce qu'il faut savoir sur les montages de base.




L'électronique ? Pas de panique !
1er volume Ref. 71-1 P
2ème volume Ref. 71-2 P
3ème volume Ref. 71-3 P



Dépanner les ordinateurs & le matériel numérique (Tome 1) Ref. 72 P
Livre destiné aux utilisateurs de PC, aux responsables de l'informatique dans les entreprises, aux services après-vente et aux étudiants dans l'enseignement professionnel et technique.



Dépanner les ordinateurs & le matériel numérique (Tome 2) Ref. 73 P
Cet ouvrage *(second volume)* entend transmettre au lecteur des connaissances théoriques, mais aussi les fruits précieux d'une longue pratique.

169 F

J'exploite les interfaces de mon PC Ref. 74 P
Mesurer, commander er réguler avec les ports d'entrée-sortie standard de mon ordinateur.

155 F

Je pilote l'interface parallèle de mon PC Ref. 75 P
Commander, réguler et simuler en BASIC avec le port d'imprimante de mon ordinateur et un système d'interface polyvalent.




Le cours technique Ref. 76 P
Cet ouvrage vous permettra de mieux connaître les principes régissant le fonctionnement des semi-conducteurs traditionnels.



Créations électroniques Ref. 77 P
Ce livre présente des montages électroniques appréciés pour leur utilité et leur facilité de reproduction.



Alarme ? Pas de panique ! Ref. 78 P
Cet ouvrage met l'accent sur les astuces et la sécurité des systèmes d'alarme.



306 circuits Ref. 79 P
Le *306 circuits* est un vrai vademecum de l'électronicien moderne, source inépuisable d'idées originales qui permettront à chacun d'élaborer à son tour des variantes qu'il combinera ensuite à sa guise avec d'autres circuits.



La liaison RS232 Ref. 80 D
Dans cet ouvrage, vous trouverez toutes les informations techniques et pratiques pour mener à bien vos projets. La progression est adaptée à tous les niveaux de connaissance. Du débutant au professionnel, tout le monde trouvera les informations qu'il désire.

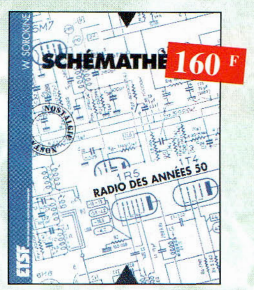


Les microcontrôleurs PIC Ref. 81 d
Cet ouvrage, véritable manuel d'utilisation des circuits PIC 16CXX, fournit toutes les informations utiles pour découvrir et utiliser ces microcontrôleurs originaux.



Télévision par satellite Ref. 82 D
Ce livre présente, de façon simple et concrète, les aspects essentiels de la réception TV analogique et numérique par satellite qui permettront au lecteur de comprendre le fonctionnement et de tirer le meilleur parti d'une installation de réception.

Pour commander, utilisez le bon de commande page 95



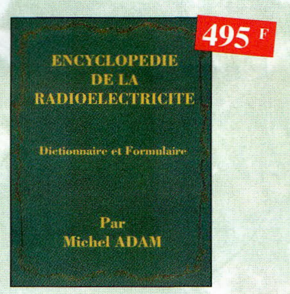
Shémathèque-Radio des années 50 Ref. 83 d

Cet ouvrage constitue une véritable bible que passionnés de radio, collectionneurs ou simples amateurs d'électronique, se doivent de posséder.



Catalogue encyclopédique de la T.S.F. Ref. 85 b

Vous trouverez dans ce catalogue, classés par thèmes, tous les composants de nos chères radios, de l'écrou de base, au poste complet, en passant par les résistances, selfs, transformateurs, et... sans oublier le cadre et bien sûr l'antenne.



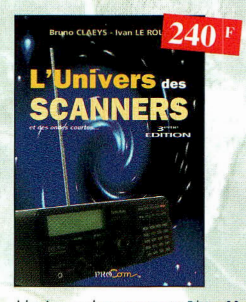
Encyclopédie de la radioélectricité Ref. 84 b

Du spécialiste qui désire trouver la définition d'un terme ou d'une unité, à l'amateur avide de s'instruire, en passant par le technicien qui veut convertir en décibels un rapport de puissance, tous sont autant de lecteurs désignés pour cette œuvre. *620 pages*



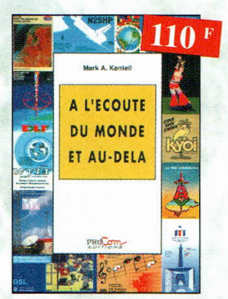
Comment la radio fut inventée Ref. 86 b

Ce livre raconte l'histoire de l'invention de la radio, chronologiquement, avec en parallèle, les grands évènements de l'époque, puis en présentant la biographie des savants et inventeurs qui ont participés à cette fabuleuse histoire.



L'univers des scanners Edition 98. Ref. 87

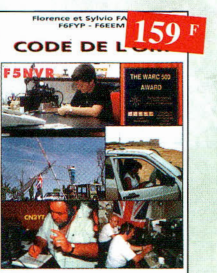
Pour tout savoir sur les scanners du marché actuel, le matériel, des centaines de fréquences. 500 pages.



A l'écoute du monde et au-delà Ref. 88

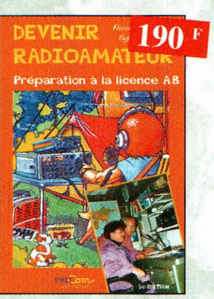
Soyez à l'écoute du monde.
Tout sur les Ondes Courtes.





Code de l'OM Ref. 89

Entrez dans l'univers passionnant des radioamateurs et découvrez de multiples activités. La bible du futur licencié et de l'OM débutant.



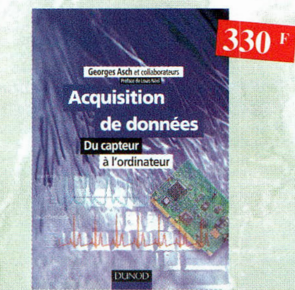
Devenir radioamateur Ref. 90

Les licences des groupes A et B sont toujours d'actualité et figurent parmi les plus simples à obtenir. Pédagogique, ce livre vous permettra de passer l'examen avec succès.



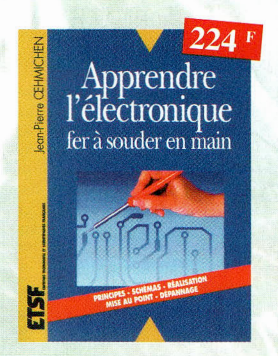
Servir le futur Ref. 91

Pierre Chastan (14RF16), bénévole à la Fondation Cousteau, nous évoque avec émotion et humilité son combat pour les générations futures. De Paris aux îles polynésiennes.



Acquisition de données Du capteur à l'ordinateur Ref. 103D

Toute la chaîne d'acquisition, du capteur à l'ordinateur, y est décrite de manière exhaustive et ceci jusque dans ses aspects les plus actuels, principalement liés à des ordinateurs, à la puissance de traitement croissante, ainsi qu'à l'importance des réseaux et bus de terrains dans les milieux industriels.



Apprendre l'electronique fer à souder en main Ref. 104 D

Cet ouvrage guide le lecteur dans la réalisation électronique, il lui apprend à raisonner de telle façon qu'il puisse concevoir lui-même des ensembles et déterminer les valeurs de composants qui en feront partie.



L'audionumérique Ref. 105 D

Cet ouvrage amplement illustré de centaines de schémas, copies d'écran et photographies, emmène le lecteur dans le domaine de l'informatique musicale. Agrémenté de nombreuses références et d'une abondante bibliographie, c'est la référence indispensable à tous les ingénieurs et techniciens du domaine, ainsi qu'aux musiciens compositeurs qui souhaitent se perfectionner en audionumérique.

CD ROM



CD-Rom : E-Router Ref. 99 P

CD ROM contenant une copie de la version 1.6 du programme EDWin NC, mise à jour version EDWin NC1.6...



CD-Rom : Switch ! Ref. 100 P

Plus de 200 circuits + programme de CAO "Challenger Lite 500" inclus.



CD-Rom : 300 circuits électroniques Ref. 101 P

volume 1 : CD ROM contenant plus de 300 circuits électroniques.

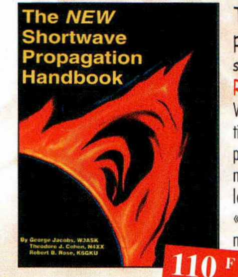


CD-Rom : 300 circuits électroniques Ref. 102 P

volume 2 : CD ROM contenant plus de 300 circuits électroniques.

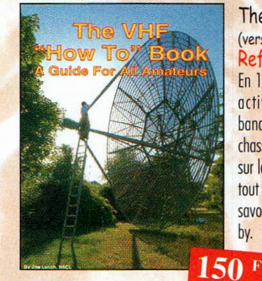
Versions originales américaines

** Nos prix peuvent varier, sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux.*



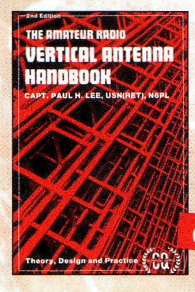
The new shortwave propagation handbook (version originale)
Ref. 92

Vous saurez tout sur la propagation des ondes avec ce livre écrit par les maîtres incontestés en la matière. De l'action du Soleil aux logiciels de prévision, voici la «bible» de la propagation à destination des radioamateurs.



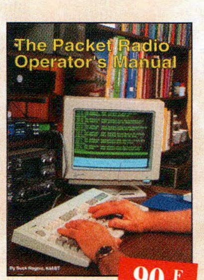
The VHF «How to book» (version originale)
Ref. 93

En 120 pages, l'auteur explique les activités radioamateur sur les bandes THF. De la technique à la chasse aux diplômes, du trafic FM sur les relais au DX, ce livre recense tout ce que l'amateur de VHF doit savoir pour bien maîtriser son hobby.



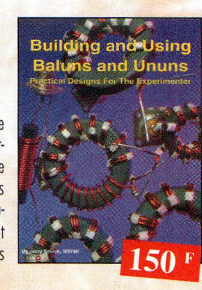
Vertical antenna hanbook (version originale)
Ref. 94

Tout sur la théorie, la conception et l'utilisation des antennes verticales. Des dizaines de schémas à mettre en œuvre, à la portée de tous !



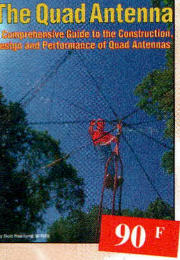
The packet radio operator's manual (version originale)
Ref. 95

Notre spécialiste de la transmission de données aborde le Packet-Radio d'une manière simple et explicite. Pas de longs textes ennuyeux, ni de superflu, juste ce qu'il faut avec de nombreux schémas et illustrations.



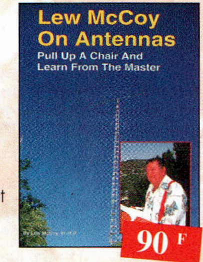
Baluns & Ununs (version originale)
Ref. 96

Les baluns et autres transfos d'impédance sont monnaie courante dans les installations Amateurs. L'auteur écrit comment les construire, sous toutes leurs formes.



The quad antenna (version originale)
Ref. 97

La référence en matière d'antennes Quad. Un guide facile à comprendre pour concevoir et maîtriser le fonctionnement des antennes Quad, qu'elles soient destinées à la HF ou au-delà.



Lew McCoy on antennas (version originale)
Ref. 98

Les antennes HF, VHF et mobiles sont décrites dans cet ouvrage très complet. La théorie, la pratique et les explications sur le fonctionnement de chaque modèle présenté sont données.

Pour commander, utilisez le bon de commande page 95

Revendeurs Nous consulter

PALSTAR-Made in USA

AT300CN

Boîte d'accord manuelle avec charge fictive 150 W.
Caractéristiques : charge fictive 150 W - Balun 1:4 incorporé
Vumètre à aiguilles croisées avec éclairage - 1,5 à 30 MHz
Puissance admissible : 300 W - Sélecteur de bandes à 48 positions - Dim. : 8,3 x 17,8 x 20,3 cm
Vis pour mise à la terre - Poids : 1,1 kg



Prix : 1 290 F TTC

WM150

Ros-Wattmètre HF - 50 MHz VHF
Caractéristiques : 1,8 à 150 MHz - Eclairage
Alimentation : 9 à 12 V - 600 g
Dim. : 10,4 x 14,6 x 8,9 cm -
Vumètre à aiguilles croisées avec puissance admissible : 3 kW

Prix : 690 F TTC

WM150M

Wattmètre HF - 50 MHz VHF
Caractéristiques : 1,8 à 150 MHz - Eclairage - Puissance maxi : 3 kW
Vu-mètre à aiguilles croisées
Boîtier de mesure déporté du vumètre (1,4 m)



Prix : 690 F TTC

AT1500

Boîte d'accord manuelle avec self à roulette.
Caractéristiques :
Self à roulettes 28 µH avec compteur - Balun 1:4 incorporé - 1,8 à 30 MHz -
Vumètre à aiguilles croisées avec éclairage - Vis pour mise à la terre - Puissance admissible : 3 kW - Poids : 5 kg
Dim. : 11,4 x 31,8 x 30,5 cm



Prix : 3 490 F TTC

FL30

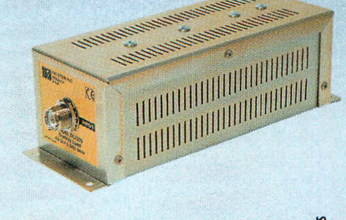
Filtre passe bas
Caractéristiques :
Fréquence de coupure : 30 MHz
Atténuation : -70 dB à 45 MHz
Impédance : 52 ohms - Puissance admissible : 1 500 W
Pertes d'insertion : < 0,25 dB



Prix : 395 F TTC

DL1500

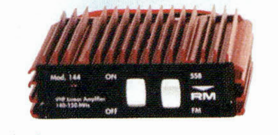
Charge fictive ventilée !
Caractéristiques : 0 à 500 MHz
Puissance admissible : 1500 W
Impédance : 52 ohms
Alimentation : 12 volts



Prix : 490 F TTC

MOD-144

Ampli VHF FM/SSB
Entrée : 0,5 à 8 W
Sortie : 10 à 60 W



Prix : 475 F TTC

MOD-145

Ampli VHF FM/SSB
Entrée : 1 à 25 W
Sortie : 100 W MAX

Prix : 690 F TTC

VLA-200

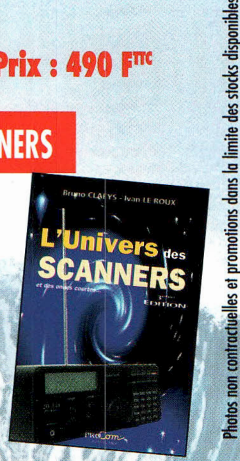
Amplificateur VHF, FM-SSB - Entrée : 3 à 50 W
Sortie : 30 à 200 W - Préamplificateur : 15 dB

Prix : 2 290 F TTC

UNIVERS DES SCANNERS

Environ 500 pages
Des milliers de fréquences (O.C., VHF, UHF, HF)
Entièrement remis à jour

Prix : 240 F TTC
(+35F de port)



M.T.F.T. (MAGNETIC BALUN)

Avec quelques mètres de câble filaire, vous pourrez recevoir et émettre de 0.1 à 200 MHz avec 150 Watts ! Plusieurs milliers d'exemplaires vendus en Europe !

Prix : 290 F TTC

M.T.F.T. 2000

Version fixation tête de mât

Prix : 390 F TTC

DCSS 48-DSP

Haut-parleur
Réducteur de bruit et de distorsion



Prix : 890 F TTC

Photos non contractuelles et promotions dans la limite des stocks disponibles

LE SPECIALISTE DES CABLES COAXIAUX

Atténuation en DB pour 100 m à	10 MHz	100 MHz	400 MHz	Prix/m	Prix bobine 100 m
En 6 mm					
RG-58 CU (KX15)	5,7	15,7	33,9	3,5 F	300 F
POPE H155 (double blindage)	3	9,3	19	6 F	500 F
En 11 mm					
RG-8DB (tresse + blindage)	4,4	6,5	14,1	8 F	700 F
RG-213U (tresse serrée)	2	6,3	13,5	9 F	800 F
RG-214U (double tresse argent)	2,17	7,5	16,4	13,5 F	1 250 F
POPE H1000 (monobrin, isolant en Téflon, gaine traitée anti-U/V)	1,2	3,9	8,2	12 F	1 100 F

Catalogues (CB, radioamateurs), tarifs et promos contre 35 F (en timbres ou chèque).

http://pro.wanadoo.fr/radio-dx-center